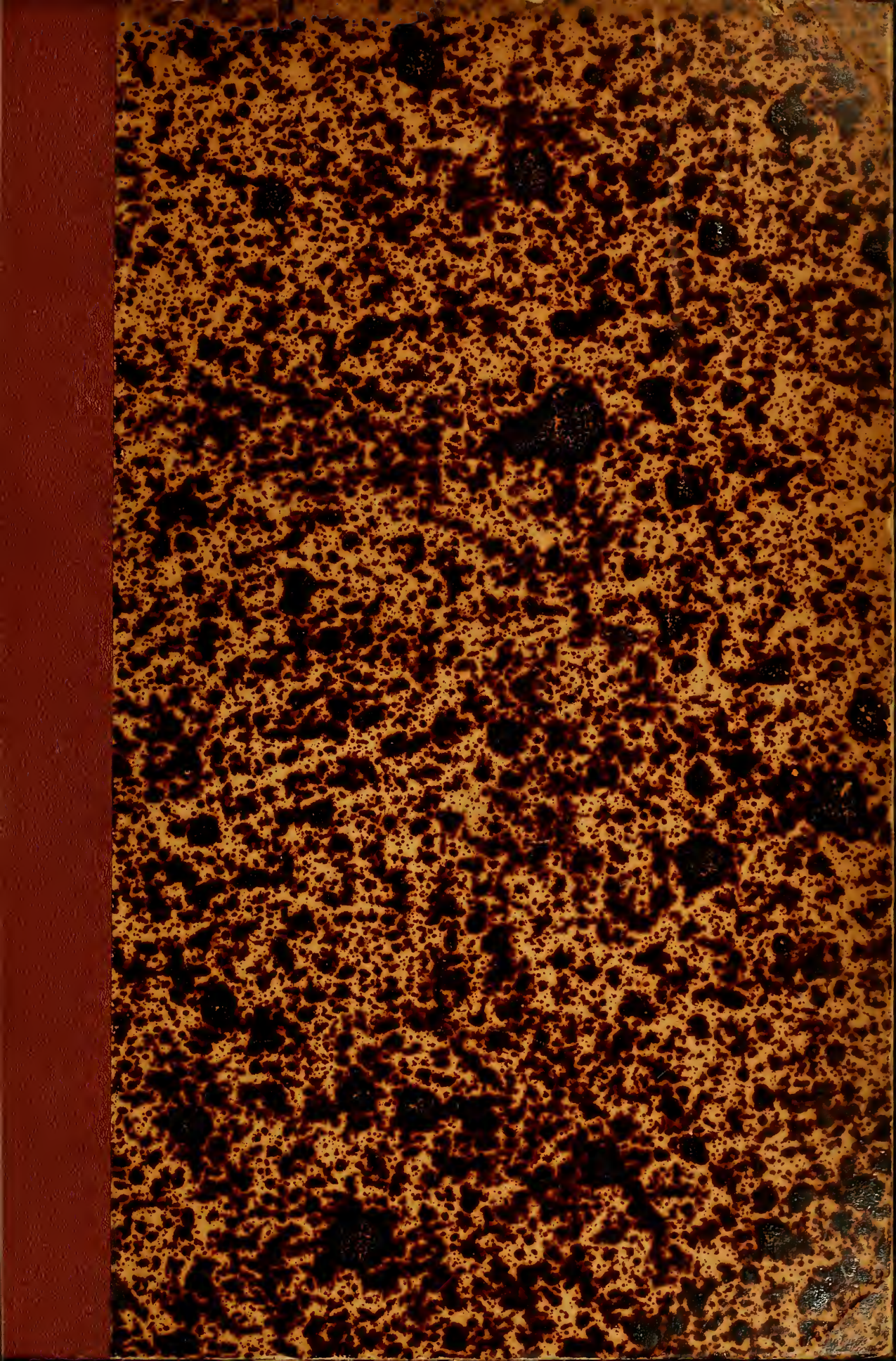


XV .E656 V.55
580.6
B73
PRO SCIENTIA SALUTE POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PURCHASED 1923 FROM
GENEVA BOTANICAL GARDEN
Septemb 1899 R.W. Gibson Invt

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
VILLE de GENÈVE

DUPLICATA DE LA BIBLIOTHÈQUE
DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENEVE
VENDU EN 1983

VERHANDLUNGEN

DES

BOTANISCHEN VEREINS DER PROVINZ BRANDENBURG.

FÜNFUNDFÜNFZIGSTER JAHRGANG.

1913.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

IM AUFTRAGE DES VEREINS

HERAUSGEGEBEN

VON DEN SCHRIFTFÜHRERN

H. HARMS, TH. LOESENER, F. TESSENDORFF.

Mit einem Porträt P. Aschersons.

Selbstverlag
des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

Dahlem-Steglitz bei **Berlin,**
Botanisches Museum, Königin Luisestraße 6—8.
1913.

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
VILLE DE GENÈVE

Heft I (Abhandlungen, Bogen 1—5
und Verhandlungen, „ A)
ausgegeben am 15. August 1913.

Heft II (Verhandlungen, Bogen B—E
und Abhandlungen, Bogen 6—13)
ausgegeben am 20. Dezember 1913.

Die regelmäßigen monatlichen Vereins-Sitzungen finden jeden dritten Freitag im Monat, abends 7 Uhr, statt und zwar bis auf weiteres im Hörsaal des Botanischen Museums, Dahlem-Steglitz, Königin Luisestr. 6—8.

Alle für den Druck bestimmten Beiträge sind völlig druckreif dem zeitigen ersten Schriftführer, Professor Dr. **H. Harms**, Dahlem-Steglitz bei Berlin, Kgl. Botanisches Museum, Königin Luisestr. 6—8 zuzusenden.

Es wird gebeten, sämtliche für den Verein bestimmten Drucksachen, sei es durch die Post, sei es auf buchhändlerischem Wege, an den Bibliothekar, Herrn Oberlehrer **F. Tessendorff**, Dahlem-Steglitz bei Berlin, Botanisches Museum, Königin Luisestraße 6—8, adressieren zu wollen.

Derselbe ist in Bibliotheks-Angelegenheiten ebendort, Donnerstags von 5—6½ Uhr, zu sprechen.

Die neu eintretenden Mitglieder können den Bibliotheks-Katalog zum Preise von 2 Mark von dem Herrn Bücherwart erhalten.

Die Mitglieder, welche den Jahresbeitrag für 1913 noch nicht entrichtet haben, werden gebeten, ihn mit **6,05 Mark** (einschließlich Bestellgeld) gefälligst **kostenfrei** an unsern Kassenführer, Herrn Hofrat **M. Proppe** in Dahlem (Post Berlin-Lichterfelde 3), Ladenbergstraße 7 einsenden zu wollen.

Laut Vorstandsbeschluß [vergl. diesen Jahrgang S. (39)] **sollen von jetzt an die Beiträge der Groß-Berliner Mitglieder im Laufe des Januar durch die Berliner Paketfahrt eingezogen werden; für alle ordentlichen Mitglieder soll die Bestimmung gelten, daß der Beitrag durch Postauftrag eingezogen wird, falls er nicht bis zum 1. April an den Kassenführer eingezahlt worden ist.**

Änderungen in der Adresse wollen die Mitglieder gleichfalls dem Herrn Kassenführer kurz mitteilen.

Inhalt.

Verhandlungen.

Seite

Trauerfeier an P. Aschersons Sarge am Sonntag, den 9. März 1913 (1)—(9)

Trauerfeier zum Gedächtnis unseres Ehrenpräsidenten P. Ascherson in der Sitzung des Vereins vom 20. März 1913 . . . . . (10)—(14)

Loesener, Th. Bericht über die 98. (55. Frühjahrs-) Haupt-Versammlung zu Kupferhammer bei Müllrose . . . . . (15)—(25)

Jahn, E. Über Schnee- und Winter-Myxomyceten . . . . . (19)—(22)

Hoffmann, F. Verzeichnis der aus Anlaß der Frühjahrs-Versammlung beobachteten höheren Pflanzen . . . . . (26)—(35)

Karstädt, C. Verzeichnis der von ihm angebauten Pflanzen . . (33)—(35)

Harms, H. Bericht über die 99. (44. Herbst-) Haupt-Versammlung zu Berlin am 18. Oktober 1913 . . . . . (36)—(43)

Harms, H. Jahresbericht . . . . . (36)—(39)

Resolution gefaßt in der gemeinschaftlichen Versammlung der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik und des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg am 6. Januar 1913 . . . . . (37)—(38)

Tessendorff, F. Bericht über die Verwaltung der Bibliothek . . (39)

Proppe, M. Kassenbericht . . . . . (40)—(41)

Ergebnis der Wahlen . . . . . (41)

Brandt, M. Demonstration von Brettästen an Linden . . . . . (41)—(42)

Jahn, E. Über Mimicry . . . . . (42)

Loesener, Th. Tagesordnung der Sitzungen im abgelaufenen Geschäftsjahre . . . . . (44)—(56)

Potonié, R. Nachruf auf H. Potonié . . . . . (57)—(61)

Mitglieder-Verzeichnis . . . . . (63)—(77)

Verstorbene Mitglieder . . . . . (77)

Abhandlungen.

Seite

Engler, A. Über die Vegetationsverhältnisse des Kaukasus auf Grund der Beobachtungen bei einer Durchquerung des westlichen Kaukasus . . . . . 1—26

Krause, K. Über die Vegetationsverhältnisse des Ararat in Hocharmenien . . . . . 27—33

Inhalt.

		Seite
Junge, P.	*Glyceria nemoralis* Uechtr. und Körn. im nordwestlichen Deutschland	34—37
Beyer, R.	Bemerkungen zu einigen alpinen Cruziferen	38—49
Ulbrich, E.	*Selera,* eine neue Malvaceen-Gattung aus der Verwandtschaft von *Gossypium* L.	50—54
Staritz, R.	Zweiter Beitrag zur Pilzkunde des Herzogtums Anhalt	55—86
Römer, F.	Botan. Wanderungen durch Hinterpommern im Jahre 1912	87—105
Bachmann, E.	Beitrag zur Flechtenflora der Insel Rügen	106—130
Spribille, F.	*Rubus orthacanthus* Wimmer, *R. orthacanthus* Focke und *R. nemorosus* Hayne var. *montanus* Wimmer	131—146
Görz, R.	Über das Indigenat der *Salix dasyclados* Wimm. und einiger anderer Pflanzen bei Brandenburg a. H.	147—150
Loesener, Th.	*Plantae Selerianae,* VIII. (Mit einer Abbildung)	151—194

P. Asbjørnsen

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Trauerfeier an P. Aschersons Sarge

am Sonntag, den 9. März 1913.

Nachdem unser unvergeßlicher Ehrenpräsident am Morgen des 6. März (an einem Donnerstage) sanft entschlafen war, versammelten sich am darauffolgenden Sonntage um 12 Uhr seine Verwandten, Freunde, Kollegen und Schüler, sowie die Vertreter der wissenschaftlichen und studentischen Korporationen in seiner in der Bülowstraße gelegenen Wohnung, um ihm die letzte Ehre zu erweisen, zu einer eindrucksvollen Gedächtnisfeier. Von seinen Freunden und Schülern waren außer seinem Mitarbeiter, Herrn P. Graebner, erschienen die Herren: I. Urban, G. Hieronymus, P. Magnus u. a. Die Universität war vertreten durch den Rektor, Seine Magnificenz Graf von Baudissin, die Kgl. Akademie der Wissenschaften durch die Herren S. Schwendener und G. Haberlandt; auch die Deutsche Botan. Gesellschaft und die Gesellschaft naturforschender Freunde hatten Vertreter entsandt. Von studentischen Verbindungen hatten der Mathematische Verein an der Universität Berlin und der Akademische Verein für Astronomie und Physik ihre Chargierten mit dem Ehrendienst betraut. Der Vorstand unseres Vereins hatte sich vollzählig eingefunden.

Im Erker des geräumigen Vorderzimmers der schwarz drapierten Wohnung stand zwischen großen Trauerleuchtern der ganz durch Blumen-, Kranz- und Palmendekorationen verdeckte schwarze Sarg. Zu beiden Seiten nahmen die 6 Chargierten mit gezogenen Schlägern Aufstellung.

Im ganzen waren etwa 200 Personen anwesend.

Eingeleitet wurde die Feier durch das Lied: „Es ist bestimmt in Gottes Rat".

Danach ergriff Herr Dr. theol. und phil. **P. Kirmss,** Pfarrer an der Neuen Kirche, das Wort zu folgender tiefempfundenen und zu Herzen gehenden Ansprache, in der er ein treffendes Bild vom Leben und Wirken des Verewigten entwarf:

„Nach kurzer Krankheit ist Euer lieber Verwandter und Freund abgerufen worden. Er hat manchmal gesagt, daß er nicht mehr leben wolle, wenn er nicht mehr arbeiten könne. So ist es denn nach seinem Wunsch geschehen, daß er hat arbeiten können, bis er sich vor wenigen Tagen auf das Krankenlager niederlegte. Bald ist das Krankenlager zum Sterbelager geworden. Die Arbeit war getan; er hat Buch und Feder aus der Hand gelegt und ist zur Ruhe gegangen.

Ihr, meine Freunde, die wenigen Verwandten, die ihm hier geblieben waren, und seine Freunde und Schüler, die sich um ihn wie eine Familie geschart haben, seid in diesen Räumen manchmal um ihn versammelt gewesen. Unvergeßlich werden Euch diese Stunden sein durch das, was er Euch gegeben hat, und lieb wird Euch die Erinnerung an diese Stunden auch deshalb sein, weil Ihr dem einsamen Gelehrten viel habt sein dürfen. Deshalb habt Ihr den Wunsch gehabt, Euch hier noch einmal um den stillen Toten zu versammeln, ihm zu danken für viele Gaben, die er Euch aus seinem reichen Geist und aus seinem warmen Herzen geschenkt hat, und von ihm Abschied zu nehmen. Ihr wißt dabei, daß dieser Abschied nur der sterblichen Hülle gilt; die geistige Gemeinschaft bleibt in dem Gott, der die Wahrheit und der Geist und die Liebe ist. Und das Licht, das Euch bisher von außen leuchtete, wird nun in Eurem Herzen leuchten immerdar.

Wir wollen auf ihn anwenden das Wort Jesu: Wie ein groß Ding ist es um einen klugen und treuen Haushalter! (Lucas 12 Vers 42.) Das ist er gewesen in seinem Beruf, in seiner Wissenschaft, die ihn zu einem glücklichen und reichen Mann gemacht hat und die ihm so viel Erweiterung, Vertiefung und Bereicherung verdankt. Ungewöhnlich begabt und früh gereift hatte er einst einen anderen Beruf erwählt, um dem Rat und dem Wunsche seines Vaters gerecht zu werden. Er hatte seine Vorbereitung auf diesen Beruf schon in früher Jugend vollendet und mit der Ausübung seiner ärztlichen Tätigkeit bereits begonnen; aber ein unwiderstehlicher Drang seines Geistes trieb ihn zu seiner Wissenschaft hin, in welcher er zu

hoher Meisterschaft gelangt ist. Er gehörte zu den glücklichen Menschen, welche durch Begabung und Neigung zugleich zu ihrem eigentlichen Lebensberuf hingeführt werden. Er hat diesem Lebensberuf angehört mit seinem ganzen Wesen und mit dem ganzen Reichtum seines Geistes ihm gedient. Mit eisernem Fleiß hat er gearbeitet. Er war ein Mensch, den die Arbeit nicht müde machte und der in einer Arbeit Erholung fand von der andern. Er hat dabei nicht seinen Vorteil gesucht; es handelte sich ihm um die Wahrheit und nur um die Wahrheit. Er hat nicht nach rechts noch nach links gesehen; es handelte sich ihm um die Sache und nur um die Sache. Es lebte in ihm der ganze Ernst, mit welchem die Wissenschaft ihre auserwählten Jünger erfüllt, und der strenge Wahrheitssinn, der sich nur bei dem beruhigt, was er selbst gesehen und selbst ergründet hat.

Ein wunderbar reicher Geist! Bei aller Sammlung und Vertiefung in seiner eigentlichen Wissenschaft hatte er einen so weiten Gesichtskreis, wie ihn nur wenige Menschen mit ihren Augen zu umspannen vermögen. Er besaß eine außergewöhnliche Sprachenbegabung; er hätte ebenso gut in der Sprachforschung seinen Beruf finden können. Sein Gedächtnis hielt alles fest, was er gesehen oder gelesen hatte. Und dieses Wissen ruhte wohl geordnet in seinem Geiste. Es war ihm jeden Augenblick gegenwärtig. In seiner Lehrtätigkeit sehr bedeutend war er in jedem Augenblicke bereit, mit seinem Wissen andern zu helfen. Er war wie der Schriftgelehrte, von welchem Jesus im Evangelium sagt: „Er trägt aus seinem Schatz Altes und Neues hervor.“ Er hat viel Arbeit und Zeit darauf verwendet, alle Anliegen und Wünsche, die an den stets Dienstbereiten herantraten, zu befriedigen. Damit hing auch zusammen, daß er bestrebt war, sein Wissen möglichst weiten Kreisen mitzuteilen und seine Wissenschaft zu einem Gemeingut aller derer zu machen, die sich für sie interessierten.

Aber dieses Bild des Gelehrten würde unvollständig sein, wenn wir nicht der Liebe gedächten, mit welcher er seine Pflanzen und Blumen liebte, nicht nur auf den weiten Forschungsreisen, die er mit Männern wie Rohlfs und Schweinfurth unternahm, sondern auch hier in der Heimat. Wo er draußen in Gottes Welt ging und stand, suchte er seine Lieblinge, und der sonst Kurzsichtige hat sie auch immer gefunden. Mit liebevollem Sinn versenkte er sich in den wunderbaren Bau, den der Schöpfer im Kleinen aufgebaut hat.

Und wie der Gelehrte, so der Mensch. Er hatte viel Verständnis für den Menschen und seine Eigenart. Er suchte in dem Gelehrten immer auch den Menschen. Er war nicht zufrieden, zu wissen, was ein Mensch gearbeitet und geleistet hat, sondern er ging auch den Wegen seines inneren Lebens nach und wollte immer auch ergründen, wie und warum gerade dieser Mensch zu seiner Arbeit und zu seinen Leistungen gekommen war. Ein ausgezeichneter Lehrer, ist er seinen Schülern ein väterlicher Freund gewesen, wie er überhaupt allen seinen Freunden ein treuer Freund war, auf den sie sich verlassen konnten. Auch darauf konnten sie sich verlassen, daß er ihnen immer unbedingt die Wahrheit sagte, auch dann, wenn diese nicht angenehm zu hören war. Er war ein Mensch von kindlichem Gemüte, ein Mensch ohne Falsch mit dem Mute der Wahrheit, auch nach oben, ohne zu fragen, ob dieser Wahrheitsmut ihm Vorteil oder Nachteil brachte.

In herzlicher Liebe ist er verbunden gewesen mit seinen beiden verstorbenen Brüdern und mit seiner Schwägerin, die dem einsamen Mann viel gewesen ist und die in ihm viel verliert. Dankbar hat er immer anerkannt die treuen Dienste und die sorgsame Pflege, mit welcher seine Hausdame ihn seit einem Jahrzehnt umgeben hat.

Ein helles Licht der Wissenschaft ist erloschen. Ihr aber, seine Freunde, habt Euch nicht bloß gefreut an diesem Lichte der Wissenschaft, sondern auch an dem Lichte der Freundschaft, welches Eure Herzen erwärmte und erleuchtete. Nun ist die Ruhe gekommen. „Es ist nun, wie der Dichter sagt, Zeit zu feiern; es kommt die große Ruh'." Ruft ihm nach: Have pia anima. Fahre wohl, du treue, lautere Seele, du hast das Licht gesucht und indem du es suchtest, hast du in deiner Weise dem Gott des Lichtes gedient. Nun leuchte dir das ewige Licht! Amen!"

Nach Einsegnung der Leiche und dem Vaterunser folgten nun Ansprachen der Vertreter der wissenschaftlichen Gesellschaften, von denen als erster Herr Geh. Rat Prof. Dr. **L. Wittmack** das Wort ergriff:

„Im Namen der Deutschen botanischen Gesellschaft und im Namen der Kollegen, Freunde und Schüler dem teuren Entschlafenen einige Worte der Erinnerung zu widmen ist mir ein ehrenvoller Auftrag und ein aufrichtiges Herzensbedürfnis.

Die Deutsche botanische Gesellschaft verliert in Ascherson eines ihrer tätigsten Mitglieder. Er gehörte der Gesellschaft seit ihrer Gründung an; auf seine Anregung wurde gleich zu Beginn in der Gesellschaft eine „Kommission für die Erforschung der Flora von Deutschland" geschaffen und fast selbstverständlich war es, daß er der Obmann dieser Kommission wurde. Zahlreiche eingehende Berichte über die Arbeiten dieser Kommission geben Zeugnis von der vielseitigen Tätigkeit derselben.

Tiefe Trauer erfüllt uns alle über den Verlust dieses lieben Freundes.

Wie einst Linné, so hat auch Ascherson sich schon in seinen jungen Jahren ausgezeichnet. Wer von uns könnte sich rühmen, wie Ascherson schon mit 16 Jahren die Universität bezogen zu haben? Wer könnte sich rühmen, wie er, mit 21 Jahren von einem Manne wie Alexander Braun aufgefordert zu sein, eine neue Flora der Provinz Brandenburg zu schreiben? Und wie hat er diese geschrieben? Sie ist ein Musterwerk geworden für viele andere. In neuer Gestalt erschien sie fast 40 Jahre später als „Flora des Nordostdeutschen Flachlandes", die er gemeinsam mit seinem Freunde P. Graebner herausgab.

Aber so sehr Ascherson auch seine heimatliche Provinz aufs eifrigste erforschte, nicht minder hat er sich anderen Florengebieten, besonders der Mediterranflora zugewendet. Ward ihm doch dazu Gelegenheit gegeben durch seine vielen Reisen. An ihm erfüllte sich so recht das Dichterwort:

Wem Gott will rechte Gunst erweisen
Den führt er in die weite Welt.
Dem will er seine Wunder weisen
In Berg und Tal, in Wald und Feld.

Von den Pyramiden Ägyptens, wo er besonders mit seinem Freunde Schweinfurth so oft weilte, bis zu den nordischen Schären, von den Gestaden des Marmarameers bis zu den Küsten Englands erforschte er in gründlichster Weise die Flora, und auf viele, viele Hunderte, ja auf fast anderthalb Tausend, beläuft sich die Zahl seiner Beiträge zur Wissenschaft. Nicht umsonst war Ascherson Mediziner gewesen, nicht umsonst hatte er gelernt, die kritische Sonde anzulegen. Das sehen wir an seinen eigenen Arbeiten, das sehen wir an seinen Besprechungen der Werke anderer. Vor allem aber sehen wir das in seinem größten Werke, der „Synopsis der mitteleuropäischen Flora".

von der bis jetzt 7 Bände erschienen sind. Wiederum war es Paul Graebner, der mit ihm sie herausgab, und diese gemeinsame Arbeit hat zu einem schönen Bunde geführt, fand doch Ascherson in Graebners Heim den so gemütvollen Familienanschluß, der ihm, dem Einsamen, so wohl tat. Wahrlich die „Synopsis der mitteleuropäischen Flora", die noch viel weiter reicht als ihr Titel besagt, ist ein Meilenstein in der Geschichte der Botanik!

Nun ist die Hand erlahmt, die so vieles schrieb, der Mund verstummt, der so gern und genau Auskunft gab. Wie oft sind wir nicht zu ihm gegangen! Immer wußte er, selbst in den schwierigsten Fragen, Rat zu geben. Darum tiefe Trauer über seinen Verlust.

Aber auch tiefgefühlten Dank wollen wir zollen. Zunächst dem Allerhöchsten, daß er ihn uns so lange Jahre erhalten, daß er ihm die Kraft gegeben in einem Alter, wo andere längst die Feder weggelegt, gerade sein Hauptwerk, die Synopsis zu bearbeiten. Dank aber auch Dir selber, lieber Freund, für all' das, was Du mit Deinem unermüdlichen Fleiß geschaffen, für all' das, was Du uns, was Du der Wissenschaft und ihren Jüngern gewesen bist.

Wenn ein Mensch dahingeht, überläßt er seine irdischen Güter den Hinterbliebenen, seine geistigen Güter aber gehören der Gesamtheit, insbesondere den Fachgenossen. So wollen wir denn dieses Erbe antreten und ein Gelübte tun:

> Wir wollen den Wissensschatz, den Ascherson in seinen Werken aufgehäuft, treu hüten und bewahren. Ja, wir wollen ihn zu mehren suchen, ein jeder soll sein Pfund beisteuern, um den Schatz immer mehr anwachsen zu lassen. Das geloben wir heut!

Am morgigen Tage wird das, was an Dir, lieber Freund, irdisch ist, der Flamme übergeben! Die Flamme, die da zerstört, sie entzündet aber auch. Sie entzündet in uns helle Begeisterung. Wir sehen Dich in des Feuers Glut die zündende Fackel erheben, die Fackel der Wissenschaft, die zur Wahrheit führt.

Ja, wir folgen dieser Fackel, dann werden wir Deine echten Jünger sein.

Du aber, Du hast Dir selbst hier auf Erden ein Denkmal gesetzt, ein Monumentum aere perennius!"

Danach sprach im Auftrage unseres Vereins der Vorsitzende, Herr Prof. Dr. **E. Jahn,** folgende Worte der Erinnerung:

„Wenn eine Gemeinschaft Anlaß hat, über den Dahingeschiedenen zu trauern, so ist es der Botanische Verein der Provinz Brandenburg. Er verliert in ihm seinen langjährigen Ehren-Vorsitzenden und eines der wenigen Mitglieder, die ihm seit seiner Gründung dauernd angehören.

Als im Sommer 1859 in Eberswalde Schüler und Freunde Alexander Brauns zusammentraten, um den botanischen Verein zu gründen, war Paul Ascherson kaum dem Jünglingsalter entwachsen. Damals wurde ihm das Amt des ersten Schriftführers übertragen; er hat es 36 Jahre lang innegehabt und die Geschäfte eines Redakteurs unserer Verhandlungen, eine keineswegs stets angenehme und interessante Aufgabe, während der rüstigsten Jahre seines Lebens mit stets gleicher Sorgfalt geführt. Als das Alter kam, hat er das Amt niedergelegt, um sich ganz seinem Hauptwerke, der Synopsis, zu widmen, aber er hat trotzdem an den Veröffentlichungen des Vereins den regsten Anteil genommen und ist bei den Beratungen des Vorstands, wenn es irgend anging, zugegen gewesen.

Die meisten älteren Mitglieder, auch die auswärtigen, kannte er persönlich. Ein wunderbares Gedächtnis befähigte ihn, die Eindrücke auch einer flüchtigen Begegnung dauernd festzuhalten. Der Verein hat davon den größten Nutzen gehabt; die Arbeit von Sammlern und Liebhabern, aus denen ein botanischer Verein zum guten Teil besteht, wird oft zerstreut und unverwertet bleiben; sie kann der Wissenschaft große Dienste leisten, wenn sie richtig geleitet und zusammengefaßt wird. Dieses Ziels ist der Entschlafene sich immer bewußt gewesen und er hat keine Mühe gescheut, mit allen Mitgliedern, die irgendwo in der Provinz ein Interesse an der Flora zeigten, in Zusammenhang zu bleiben. So hat er einen umfangreichen Briefwechsel geführt, die Sammlungen nachbestimmt und den Sammlern Anleitung gegeben, in welchen Gebieten und in welchen Formenkreisen sie nach dem bisherigen Stand der Erforschung ihre Tätigkeit am besten entfalten könnten.

Mit vielen verband ihn eine Freundschaft, die Jahrzehnte währte. War einer heimgegangen, so ließ er es sich nicht nehmen, in den Verhandlungen des Vereins ihm den Nachruf zu schreiben. Gründlich, wie er war, suchte er bei Freunden und

Verwandten des Verstorbenen alle Daten des Entwicklungsganges genau festzustellen und die Verdienste, die er für die Feststellung der Flora seines Gebietes sich erworben hatte, in das rechte Licht zu rücken.

Bei seinen Reisen in der Mark hatte er von diesen persönlichen Beziehungen vielfache Förderung. Er kannte die Mark Brandenburg. Es gab wohl wenige Winkel, in denen er nicht gewesen war; die botanisch wichtigen Gebiete hatte er schon vor zwei Menschenaltern besucht, in einer Zeit, als es noch wenig Eisenbahnen gab. Er kannte auch die Geschichte der Mark, und alle Sagen und alten Historien, die er von irgend einem Dorf oder Gemäuer einmal erfahren hatte, bewahrte er treu.

Uns andern, die wir seiner eigentlichen Forschungsrichtung ferner standen, war er so recht der Vertreter derjenigen botanischen Disziplin, die er selber so gern nach einem alten Wort eine scientia amabilis nannte. In ihm war uns die Erinnerung an manchen frohen Sonntag aus unserer Studentenzeit lebendig, als wir unter seiner Führung hinauszogen nach Pichelswerder, auf die Rudower Wiesen oder nach Finkenkrug. Mit ihm war die Erinnerung an manche Reise verknüpft; bei ihm holte man sich Rat und Auskunft über alle Funde und klopfte niemals vergebens bei ihm an.

Wenn jetzt der Frühling kommt, wird der botanische Verein in irgend einem kleinen Orte der Mark nach alter Gewohnheit seine Hauptversammlung abhalten. An dieser Tagung nahm der Verstorbene immer mit besonderer Freude teil. In früheren Jahren pflegte er sogar vorher hinzureisen und mit seinen dort vorhandenen Bekannten die Vorbereitungen für die Versammlung und die Ausflüge zu verabreden. In diesem Jahre wird zum ersten Male sein Sessel leer sein. Die alten Freunde, die zu kommen pflegten, um ihm wieder die Hand zu drücken, werden ihn nicht mehr sehen. Wir werden seiner in Wehmut gedenken und uns das Versprechen geben, sein Andenken hoch zu halten und in seinem Geiste zu arbeiten."

Als letzter Redner entwarf noch Herr Prof. Dr. **G. Tornier** ein treffendes Bild von der reichen Tätigkeit, die der Entschlafene in der Gesellschaft naturforschender Freunde entfaltet hatte, in deren Auftrag er den Dank und die Anerkennung der Gesellschaft zum Ausdruck brachte.

Mit dem Vortrag von Göthes „Über allen Wipfeln ist Ruh“ schloß die weihevolle Feier, und wir nahmen Abschied von ihm, der so lange und so erfolgreich unser Leiter und nie versagender Berater gewesen war.

Am darauffolgenden Tage fand die Einäscherung der Leiche im städtischen Krematorium in der Gerichtsstraße statt. Die Aschenreste wurden auf dem Lichterfelder Parkfriedhofe beigesetzt.

Trauerfeier

zum

Gedächtnis unseres Ehrenpräsidenten P. Ascherson in der Sitzung des Vereins vom 20. März 1913.

In der Sitzung am Gründonnerstag, den 20. März 1913, hielt der Vorsitzende, Herr **G. Lindau**, folgende Ansprache:

Meine Herren! Unser Verein hat durch den Tod seines Begründers und langjährigen Ehrenvorsitzenden den schwersten Verlust erlitten, der ihn seit seiner Gründung im Jahre 1859 betroffen hat. Wie ein Blitz aus heiterem Himmel kam die Trauerbotschaft, daß unser Ascherson nicht mehr ist. Haben wir ihn doch erst noch vor wenigen Wochen gesund und frisch unter uns gesehen und ihn gehört, wie er mehreren verdienstvollen Mitgliedern den Nachruf hielt. Heute ist es an uns, seiner mit wehmütigen Worten zu gedenken und daran zu erinnern, was er dem Verein und was er jedem einzelnen von uns gewesen ist. Ihn, den wir stark wähnten und den wir hofften über die höchste Schwelle des Greisenalters zu geleiten, hat das Los aller Menschen erreicht.

„Er ist der Glückliche. Er hat vollendet.
Für ihn ist keine Zukunft mehr."

Ja er ist glücklich zu preisen. Bis wenige Tage vor seinem Ende konnte er seine Arbeit fördern und der Allüberwinder Tod nahm ihm sanft die Feder aus der Hand und geleitete ihn zum wohlverdienten Ausruhen von seinem arbeitsreichen und gesegneten Leben.

Es mag einem Berufeneren überlassen bleiben, die Verdienste, die sich der Verstorbene um die scientia amabilis erworben hat, zu würdigen, nur wenige Worte will ich über seinen Lebensgang und über das, was er unserem Verein war, sagen.

Paul Friedrich August Ascherson wurde am 4. Juni 1834 in Berlin als Sohn des angesehenen Arztes Ferdinand Moritz Ascherson geboren. Schon mit 16 Jahren hatte er das Werdersche Gymnasium absolviert und studierte auf Wunsch seines Vaters Medizin. Bereits 1855 schloß er das medizinische Studium mit seiner Dissertation ab: Studiorum phytographicorum de Marchia Brandenburgensi specimen, continens Florae Marchicae cum adjacentibus comparationem.

Von nun ab widmete er sich unter Führung seines ihm stets unvergeßlichen Lehrers Alexander Braun ganz der Botanik. Die ihm gestellte Aufgabe, eine Flora von Brandenburg zu schreiben, nahm er mit Feuereifer auf. Zahlreiche Reisen in der Provinz, zahlreiche Anknüpfungen mit allen botanisch interessierten Männern der Mark und ihrer Nachbargebiete förderten die Arbeit so schnell, daß er bereits 1859 eine Spezialflora von Berlin herausgeben konnte, der dann im Jahre 1864 die Gesamtflora folgte.

Die Bedeutung dieses Werkes beruht ja nicht darauf, daß der Pflanzenbestand unserer Provinz floristisch zusammengestellt wurde, sondern sie greift weit über den engen Bezirk hinaus. Es war die erste Flora, die nach wissenschaftlichen Prinzipien ausgearbeitet mit peinlicher Kritik alle Fragen zu lösen suchte, die sich an die einzelnen Arten anknüpfen. Die genaue und sorgfältige Sonderung der Arten und Formen, ihre Biologie, die Herkunft ihrer Namen, die volkstümlichen Benennungen finden wir in dieser Flora; in ihr ist nichts abgeschrieben, sondern alles der Natur abgelauscht oder durch unendliches Nachfragen und Korrespondieren aufs genaueste festgestellt. Darum griff das Werk tief in die damalige Floristik ein und zeigte, wie ein solches Unternehmen angefaßt werden muß. Wenn wir es noch heute „klassisch“ kennen, so bezeichnen wir damit nur, daß auch heute noch aus ihm ein immerdar frisch sprudelnder Quell der floristischen Erkenntnis quillt.

Während dieser Arbeiten wurde es ihm klar, daß eine dauernde Förderung der Floristik in der Mark nur möglich sei durch eine Zusammenfassung aller märkischen Floristen zu einem Verein. Ob er oder A. Braun der Vater dieses Gedankens war.

tut hier nichts zur Sache. jedenfalls hat er den Gedanken hauptsächlich zur Verwirklichung gebracht, so daß im Jahre 1859 in Eberswalde unser Botanischer Verein begründet werden konnte. Er war als erster Schriftführer und Herausgeber der Verhandlungen die Seele des jungen Vereins und hat sein Aufblühen und Erstarken durch seine Arbeit und seine unablässige Förderung in kurzer Zeit erreicht. 36 Jahre hat er in dieser Stellung dem Vereine gedient, bis er 1896 zum Ehrenpräsidenten ernannt wurde. Bis zu seinem Ableben hing er mit seiner ganzen Seele an dieser Gründung und war unablässig bemüht, durch Rat und Tat seine Ziele zu fördern, auch als er bereits die Last der Geschäftsführung jüngeren Schultern abgegeben hatte.

Wenn auch Ascherson in seinen Arbeiten hauptsächlich die Ziele der märkischen Floristik im Auge behielt, so steckte er sich doch bald weitere Aufgaben. Seine 4 Reisen nach Ägypten lehrten ihn die Flora der östlichen Mittelmeerländer kennen, die er durch weitere Reisen nach der Balkanhalbinsel, durch mehrmaligen Besuch Italiens, Sardiniens, Südfrankreichs in Vergleich mit der übrigen Flora des Mittelmeergebietes setzen konnte. Auch andere europäische Länder lernte er kennen, wozu seine zahllosen kleineren Reisen in Deutschland und Österreich kamen. Alle diese Vorstudien befähigten ihn wie keinen andern, das Werk seines Lebens in Angriff zu nehmen. Mit seinem Schüler P. Graebner zusammen begann er im Jahre 1896 die Synopsis der mitteleuropäischen Flora herauszugeben, die er zwar nicht vollenden konnte, der er aber den Stempel seines Geistes und seiner Gelehrsamkeit aufgedrückt hat.

Neben diesem Haupt- und Lebenswerk treten seine zahllosen kleinen Veröffentlichungen, in denen er über alle möglichen Themata der Floristik sich verbreitet, zurück. Seine monographischen Studien besitzen großen Wert, sind aber nirgends zu einem formalen Abschluß gelangt. Er war eben ein Polyhistor und nahm die Vorwürfe zu seinen Arbeiten, woher er sie zufällig erhielt.

Alle diese Arbeiten, besonders aber die Vorarbeiten zur Synopsis, füllten seine ganze Zeit so sehr aus, daß es ihm gelegen kam, als er durch seine Wahl zum Ehrenpräsidenten unseres Vereins die Arbeit abgeben konnte, ohne daß er seinen Einfluß auf die Leitung verlor. Mag auch die Zeit manche moderne Anforderungen an unsern Verein gestellt haben, mit denen Ascherson nicht recht einverstanden war, so hat er doch niemals dagegen

Einspruch erhoben, sondern stets der veränderten Zeit Rechnung getragen.

Alle Seiten des Einflusses, den Ascherson auf das Vereinsleben ausgeübt hat, will ich hier nicht besprechen, vielleicht bietet sich dem Vereine später noch öfter Gelegenheit, seiner zu gedenken.

Das Bild Aschersons würde aber allzu unvollständig sein, wollte ich nicht wenigstens mit einem Worte erwähnen, was A. als Freund und Berater geleistet hat. Wen A. sich zum Freunde erkoren, dem hielt er unverbrüchlich die Treue, ich erinnere nur an die treue Freundschaft, die ihn mit seinem Lehrer A. Braun, mit Schweinfurth, Magnus u. a. verknüpfte. Aber auch anderen, die ihm im Herzen ferner standen, aber seine Hilfe in Anspruch nahmen, war er ein treuer Fürsorger. Wie mancher hat ihm seine ersten floristischen Versuche anvertraut oder seine Beihilfe zu derartigen Arbeiten erbeten; er hatte für alle solche Wünsche stets ein williges Ohr, keine solche Bitte ließ er unerfüllt. So ist es häufig gekommen, daß seine eigenen Arbeiten zurückstehen mußten gegen fremde. Wie manche schwache Arbeit erhielt durch seine Hilfe ein ganz anderes Gepräge und konnte nun erst als wissenschaftliche Abhandlung gelten! Wenn wir das alles berücksichtigen, so reicht der Einfluß A.'s auf die Floristik viel weiter als man denkt. Aus einer großen Anzahl solcher Studien spricht A., nicht der Verfasser.

Eine Folge dieser freundlichen Gefälligkeit war es, wenn unsere Verhandlungen auf einem so hohen Niveau stehen. Er hat also als langjähriger Redakteur auch hier sein bestes gegeben, um die Verhandlungen nach jeder Richtung hin einwandsfrei zu machen.

Die ganze Größe des Verlustes, den uns der Tod unseres A. zugefügt hat, können wir heute noch kaum ermessen, scheint es uns doch unfaßbar, daß die gewohnte Stelle, die er in den Sitzungen einzunehmen pflegte, nun von ihm nicht mehr besetzt werden soll. Mag uns das Dichterwort trösten, das einst Goethe sprach: „Denn er war unser! Mag das stolze Wort den lauten Schmerz gewaltig übertönen!"

Wir wollen deshalb nicht klagen, sondern uns stolz darüber freuen, daß wir noch mit ihm zusammen arbeiten konnten. Lassen Sie uns deshalb in seinem Sinne weiterstreben und den Verein zu dem machen, was ihm vorschwebte: zu einem Mittelpunkt des floristischen Lebens der Provinz und in weiterem Sinne unseres deutschen Vaterlandes."

Nach Schluß der eindrucksvollen Ansprache erhoben sich die Anwesenden zu Ehren des Verstorbenen von den Sitzen.

Anläßlich des Todesfalles sind bei der einzigen Anverwandten und bei Prof. Graebner zahlreiche Beileidskundgebungen für den Verein eingelaufen. Da es unmöglich ist, den Einzelnen dafür zu danken, so möge an dieser Stelle vom Verein aus der herzlichste Dank dafür ausgesprochen werden.

Bericht

über die

achtundneunzigste (fünfundfünfzigste Frühjahrs-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Kupferhammer bei Müllrose

am Sonntag, den 1. Juni 1913.

Wiewohl Ascherson in früherer Zeit einige Male, z. B. im Jahre 1887, bei der Tagung der Pfingst-Versammlung des Botan. Vereins nicht hatte zugegen sein und nur durch Grüße aus der Ferne seine Anwesenheit im Geiste hatte zum Ausdruck bringen können, so war unsere diesjährige Frühjahrs-Haupt-Versammlung die erste, auf der wir ganz ohne ihn, allein, tagen, raten, taten und wandern mußten. Und so mag denn der eine oder andere von uns, trotz der sorgfältigsten Vorbereitungen, die von Seiten des ersten Vorsitzenden in verdienstvollster Weise getroffen worden waren, doch sich nicht gänzlich des Gefühls haben erwehren können, als wanderte diesmal die Herde ohne den Hirten, der sie so lange getreulich geleitet hat.

Äußerlich nahm im Übrigen alles einen guten Verlauf, entsprechend der an die Mitglieder versandten Tagesordnung, und wir waren besonders am Versammlungstage selbst vom Wetter außerordentlich begünstigt, nachdem die drückende Hitze der voraufgegangenen Tage durch weit verbreitete, meist allerdings nur recht regenarme Gewitter gemildert worden war.

Da das Pfingstfest in diesem Jahre auf ein außergewöhnlich frühes Datum fiel, war beschlossen worden, die Frühjahrsversammlung um 2 Wochen zu verschieben und auf den 1. Juni anzuberaumen.

Als Ausflugs- und Versammlungsort hatte man das im lieblichen Schlaubetal in der Nähe von Müllrose bei Frankfurt a. O. gelegene Forsthaus Kupferhammer gewählt, das schon einige Wochen vorher von Herrn E. Jahn in Begleitung mehrerer Mitglieder zur Aufstellung der Tagesordnung und Vorbereitung der Versammlung aufgesucht worden war.

Die Mehrzahl der Teilnehmer, unter ihnen der erste Vorsitzende selbst und sein zweiter Stellvertreter, Herr E. Koehne, sowie die Herren P. Decker (Forst), F. Hoffmann, J. Mildbraed, E. Pritzel, waren schon am Sonnabend, den 31. Mai, früh oder mit dem 2,25 Uhr von Bahnhof Friedrichstraße abgehenden Zuge nach Frankfurt a. O. gefahren, wo um 3,55 Uhr die Ankunft erfolgte. Nachdem man die Frankfurter Herren, die zugleich als Vertreter des Naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt erschienen waren, darunter unser Mitglied Herr H. Roedel und Fräulein Tochter und Herr Plage, sowie den Vertreter der Naturwissenschaftlichen Vereinigung in Guben, Herrn Haudering, begrüßt und im Garten des Hotel Imperial den Kaffee eingenommen hatte, wurde unter Führung unseres Mitgliedes, des Hrn. K. Karstädt, der Nachmittags-Ausflug angetreten. Man fuhr mit der elektrischen Bahn nach Buschmühle zu. Vom Endpunkt der Bahn wurde die Wanderung begonnen, die eine Strecke im oberen Mühlental aufwärts führte. Dann ging es nach Tzschetzschnow, wo die ausgedehnten Kulturen des Herrn Karstädt eingehend besichtigt wurden. Nach einer kurzen Rast im Dorfe Tzschetzschnow wurde die Wanderung in das landschaftlich so reizvolle und botanisch nicht uninteressante untere Mühlental bis zur Hospitalmühle fortgesetzt. Während einige Teilnehmer danach zur Haltestelle der elektrischen Bahn zurückkehrten, stiegen die rüstigeren Fußgänger, darunter Herr E. Ule, unter Führung von Herrn Karstädt noch zu den Lossower Bergen empor, um den Standort von *Linum austriacum* aufzusuchen. Von der Höhe bot sich ein prächtiger Blick auf das Odertal und die schon in Abenddämmerung versinkende Stadt Frankfurt. Der Rückweg wurde wieder mit der elektrischen Bahn gemacht. Ein warmer Tag ging zur Rüste, und es war schon ziemlich spät geworden. Kein Wunder also, daß nun nach der ausgedehnten Wanderung Speise und Trank im Hotel Imperial vorzüglich mundeten. Einen ausführlicheren Exkursionsbericht mit Aufzählung der beobachteten Pflanzen giebt Herr F. Hoffmann weiter unten in altbewährter Weise.

Am Sonntag, den 1. Juni, brach ein Teil der Teilnehmer dann

mit der Eisenbahn um 8,3 Uhr nach Grunow oberhalb Müllrose auf, nachdem auch einige Mitglieder, die bereits mit dem Frühzuge um 6,29 Uhr aus Berlin abgefahren waren, den Anschluß hierzu noch erreicht hatten. Die Temperatur war nicht unmerklich gefallen und bei bedecktem Himmel Wandern eine Lust. Von Grunow zog man zunächst auf Feldwegen, dann durch Wald ins Schlaubetal, das in der Nähe des südlichen Endes des Schinken-Sees erreicht wurde. Nach einem kurzen Besuch der hochgelegenen Oberförsterei Siehdichum, die ihren Namen mit Recht ihrer aussichtsreichen Lage verdankt, führte der Weg talabwärts nach dem Forsthaus Kupferhammer, wo man wieder mit den Frankfurter Herren, ferner dem Rest der Teilnehmer, die in Frankfurt übernachtet hatten, und mit den anderen Mitgliedern zusammentraf, die um 8,36 Uhr aus Berlin abgefahren waren, unter ihnen die Herren M. O. Reinhardt, A. Weisse und der zweite Schriftführer. Diese hatten, wie vorgesehen, die Bahn bis Station Mixdorf benutzt und den Weg dann über Mittelmühle talaufwärts genommen.

Nach einer kurzen Frühstückspause begann gegen 12,15 Uhr die wissenschaftliche Sitzung in dem nicht allzugeräumigen Speisesaal. Die Zahl der Versammlungsteilnehmer, zu denen sich auch noch zwei weitere Herren aus Guben gesellt hatten, war inzwischen auf etwa 34 gestiegen.

Den Vorsitz führte Herr **E. Jahn.**

Derselbe machte zunächst die betrübende Mitteilung, daß der Verein abermals zwei seiner Mitglieder durch den Tod verloren habe, nämlich Herrn Lehramtskandidat Walter Zeh, einen tüchtigen jungen Algologen, der nach dem Urteile seines Lehrers R. Pilger zu den schönsten Hoffnungen berechtigte, und Herrn Dr. W. Moeser, der als Teilnehmer der verunglückten Schroeder-Strantz-Expedition nach Spitzbergen dort wahrscheinlich umgekommen sei. (Hat sich inzwischen leider bestätigt.)

Herrn Gallee, der seinen 70. Geburtstag gefeiert habe und seit 50 Jahren dem Verein als Mitglied angehöre, seien aus diesem Anlaß die Glückwünsche des Vereins ausgesprochen worden.

Des Weiteren führte der Vorsitzende aus:

Es ist das vierte Mal, daß der Botanische Verein Frankfurt a. O. und Umgegend besucht. Im Jahre 1862, unter dem Vorsitz Al. Brauns, tagte der Verein zum ersten Male in dieser Stadt. Von den damaligen Teilnehmern seien Graf Solms-Laubach und Dr. Carl Bolle genannt, die u. a. *Libanotis montana* All. und

Cerastium brachypetalum Desp. auffanden, letzteres von v. Uechtritz erst kurze Zeit früher bei der Buschmühle entdeckt.

Nach 21 Jahren, nach einer Zeit schwerer Konflikte, die schließlich zur Gründung der deutschen botan. Gesellschaft geführt und das Fortbestehen unseres Vereins nicht unwesentlich gefährdet hatten, kam derselbe wieder nach Frankfurt. Damals führte, im Jahre 1883, Paul Magnus den Vorsitz. Auch S. Schwendener nahm an dieser Versammlung teil und feierte in einem Trinkspruch das nunmehr bestehende friedliche und freundliche Verhältnis und Nebeneinanderwirken beider wissenschaftlicher Gesellschaften. Das Schlaubetal wurde von Ascherson und Huth damals besucht. Jacobasch hielt einen Vortrag über die Morchel, der bezüglich der Giftigkeit der *Helvella* eine längere Debatte veranlaßte. Von anderen Punkten der damaligen Tagesordnung seien noch Mitteilungen von Magnus über eine im botan. Garten durch *Polyporus Schweinitzii* Fr. getötete Weymouth-Kiefer, von Ascherson über eine von Alph. de Candolle vorgeschlagene physiologische Einteilung der Pflanzen im Anschluß an die klimatischen Bedingungen und ein Vortrag von H. Roß über die Flora von Neu Vorpommern, Rügen und Usedom erwähnt.

Das dritte Mal versammelte sich der Verein im Jahre 1895 in Frankfurts Mauern, unter Vorsitz von E. Koehne. Von den Verhandlungsgegenständen dürften hier die Vorträge von M. v. Treskow über das Vorkommen mehrerer Sporne bei *Viola uliginosa* und über die beim Proviantamte sich findende Adventivflora von E. Huth unser Interesse verdienen, ferner die Ausführungen von P. Hennings über die Fruchtbildung bei *Ficaria*, über *Aecidium importatum* und die im Berliner botan. Garten auf *Abies* auftretende *Pestalozzia*, während Ascherson u. a. über eine verschollene Getreideart *Panicum sanguinale* berichtete. Damals weilten auch noch K. Schumann und W. Retzdorff unter uns. Ihres und Aschersons Hinscheidens gedachte der Vorsitzende mit einigen Worten.

Darauf begrüßte er die Versammlung, besonders die Herren aus Frankfurt, Herrn Prof. Roedel, Gärtnereibesitzer Karstädt und Mittelschullehrer Plage.

Es ergriff sodann Herr **H. Roedel** das Wort zu einer kurzen Begrüßungsansprache im Namen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Frankfurt a. O. Darin gedachte er unseres vor einigen Jahren verstorbenen Mitgliedes E. Huth. Seit dessen Tode

und seit dem Fortzuge von A. Brand habe die wissenschaftliche Betätigung in der Botanik in Frankfurt leider abgenommen. Hoffen wir, daß sie bald wieder von neuem in stärkerem Maße aufgenommen werde.

Herr **K. Karstädt** erinnert daran, daß durch die vorschreitende Bebauung auch in der Frankfurter Gegend die Flora immer mehr zurückgedrängt werde; so sei auch der interessante Standort von *Adonis vernalis* außerordentlich gefährdet. Der Verein möge Schritte tun, um hier vorbeugend einzugreifen.

Herr **E. Jahn** erwidert, man wolle sich mit der Staatl. Stelle für Naturdenkmalspflege in Verbindung setzen. (Ein diesbezügl. Schreiben ist inzwischen abgesandt worden. Th. L.)

Herr **H. Roedel** weist auf die in Frankfurt bestehende Sektion für Naturschutz hin.

Darauf erstattete Herr F. Hoffmann einen Bericht über die wichtigsten Funde der Exkursionen am vorhergehenden Nachmittage und am Sonntag Morgen. (Vergl. weiter unten S. 26.)

Sodann hielt Herr **E. Jahn** einen ausführlichen Vortrag über

Schnee- und Wintermyxomyceten.

Es sind mehr als 10 Jahre her, da brachte unser verewigtes Mitglied W. Retzdorff[1]) mir von Monte Spinale bei Madonna di Campiglio in Südtirol einen Myxomyceten mit, der ihm dadurch aufgefallen war, daß er am Rande eines Schneefeldes im Bereich des Schmelzwassers auf den verrotteten Pflanzenresten sich entwickelt hatte. Ich sah damals sogleich, daß es *Diderma Lyallii* war; denn ich hatte kurz vorher von A. Lister in London auch einige Sporangien erhalten, die aus Saas-Fee in den Walliser Alpen stammten und von einem englischen Sammler ebenfalls in der alpinen Region gefunden waren. Nach einigen anderen Proben aus dem schottischen Hochland und von den Rocky Mountains in N.-A., die im britischen Museum lagen, war es wahrscheinlich, daß es sich hier um einen Hochgebirgs-Myxomyceten handelte. Als ich einige Jahre später nicht lange vor seinem Tode Paul Hennings im

[1]) Diese Verhandlungen Bd. 44, 1902. S. XLI.

Museum besuchte, zeigte er mir einige alte Papierkapseln, die während des Umzugs nach Dahlem zum Vorschein gekommen waren. Die eine davon erregte meine Aufmerksamkeit durch die Aufschrift „*Lycogala alpinum*“, wie Herr Hennings sagte, zweifellos von der Handschrift Ehrenbergs. Drinnen lagen typische Exemplare von *Diderma Lyallii*. Als Fundort ließ sich nur das Wort „Djebel“ entziffern, der arabische Name für Berg. Ehrenberg hat diese Art also auf seiner afrikanischen Reise gefunden. Nach der Angabe des Reisewegs, der in der Biographie Ehrenbergs von Laue[2]) verfolgt werden kann, halte ich es für das wahrscheinlichste, daß mit Djebel einer der Berge des Libanon gemeint ist. Der von ihm gewählte Name „alpinum“ zeigt, daß er die Sporangien hoch oben gefunden hat. Leider hat er über seine späteren mykologischen Funde nichts mehr veröffentlicht, sodaß der Name alpinum, der weit passender wäre als der heute geltende, nicht publiziert, also ungiltig ist.

Diderma Lyallii scheint in der Mattenregion sehr häufig zu sein. Ich habe es seitdem wiederholt (Prof. W. Magnus bei Airolo 2000 m VIII. 07, Frl. Rose Stoppel bei Engelberg 1907) bekommen und auch selbst gesammelt (auf dem Saveygrat bei Adelboden 2400 m VIII. 1909). Es ist ausschließlich alpin, steht aber dem auch bei Berlin vorkommenden *Diderma niveum* so nahe, daß Lister[3]) es als eine Unterart dieser Species betrachtet.

Es hat sich nun in den letzten Jahren herausgestellt, daß außer *Diderma Lyallii* eine ganze Flora von alpinen Arten vorhanden ist; einzelne von ihnen waren früher gelegentlich in den Alpen oder in Skandinavien gefunden worden und galten als große Seltenheiten, andere sind als neu beschrieben worden. Alle sind wie die entsprechenden Phanerogamen und Moose an die besonderen Existenzbedingungen der Mattenregion angepaßt.

Ein großes Verdienst um die Erforschung dieser eigentümlichen Arten hat sich Ch. Meylan[4]), der seinen Wohnsitz in St. Croix im Schweizer Jura hat, erworben. Er hat gezeigt, daß bei günstigen Witterungsbedingungen im Mai im Jura zur Zeit der Schneeschmelze in den Höhen von 1000 m bis 1400 m die alpinen

---

[2]) Laue. Christian Gottfried Ehrenberg. Berlin 1895.

[3]) A monograph of the Mycetozoa. 2. edition 1911, p. 105.

[4]) Ch. Meylan: Contributions à la connaissance des myxomycètes du Jura. Bullet. Soc. Vaud. 1908. Vol. 44.
Derselbe: Myxomycètes du Jura. Ebenda 46. 1910.
Derselbe: Myx. du Jura. Bull. soc. bot. Genève. II. 1910.

Arten auf faulenden Gräsern und alten Zweigen in großer Menge erscheinen. Es sind namentlich folgende Arten:

Diderma Lyallii
Physarum vernum
Physarum alpinum
Didymium Wilczekii
Lepidoderma Carestianum
Trichia contorta var. *alpina*
Lamproderma violaceum.

Wahrscheinlich wird die Liste im Laufe der Zeit sich noch verdoppeln. Es scheinen vorwiegend Arten aus den Familien der *Physaraceen* und *Didymiaceen* beteiligt zu sein, eine Gruppe, die überhaupt eine große vegetative Anpassungsfähigkeit zeigt.

Schon vor längerer Zeit hat Robert E. Fries[5]) die gewöhnlicheren dieser Formen auf den Fjeldern der schwedischen nordischen Provinz Jämtland beobachtet und darauf hingewiesen, daß es sich um alpine Arten handele.

Das Vorkommen von *Myxomyceten* im hochalpinen Klima hat ein besonderes physiologisches Interesse. Reichliche Nahrung an vorjährigen Blättern und Halmen, deren Körper sich unter der Schneedecke frisch erhalten haben, und zweitens Wasser, die beiden Hauptbedingungen für vegetatives Gedeihen, sind vorhanden. Aber das Wasser ist eiskalt, und in der Nacht sinkt die Temperatur oft tief unter den Gefrierpunkt. Die Plasmodien müssen also jedenfalls ein sehr niedriges Optimum der Temperatur haben. Wahrscheinlich wird auch die Fähigkeit zur Sklerotienbildung bei ihnen sehr ausgebildet sein. Leider liegen Beobachtungen über sie noch nicht vor. Die Sporen, von *Diderma Lyallii*, die ich aus Adelboden mitgebracht hatte, keimten nach $1^1/_2$ Jahren bei etwa 20° Zimmertemperatur reichlich. Plasmodien habe ich aus ihnen nicht erhalten.

Das Plasma hat also auch in der Form des Plasmodiums die Kräfte zur Verfügung, sich gegen die Wirkung des Frostes zu schützen. Das Plasmodium, das nach der Angabe vieler Lehrbücher auf der tiefsten Stufe des organischen Lebens stehen soll, hat es zu ähnlichen Anpassungen gebracht wie viele Phanerogamen.

---

[5]) Robert E. Fries: Myxomycetfloran i de Jämtländska Fjälltrakterna. Arkiv för Botanik, Bd. VI. No. 7. 1906.

Derselbe: Den svenska myxomycetfloran. Svensk botanisk Tidskrift. 1912. Bd. VI.

In diesem Zusammenhang hat das Vorkommen von Wintermyxomyceten in unserem Klima eine große Bedeutung. In Nord-Deutschland gibt es im Laufe des Jahres zwei Häufigkeitsmaxima im Auftreten der Myxomyceten. Das eine fällt in die Zeit der ersten warmen ausgiebigen Sommerregen und kann je nach der Witterung von Ende Mai bis Ende August eintreten, das zweite fällt zusammen mit der Hauptvegetationszeit der Herbstpilze; es liegt oft im Oktober. Das erste Maximum ist gekennzeichnet durch die Gattung *Ceratiomyxa*, die *Cribrarien*, *Arcyria nutans*, *Stemonitis ferruginea*, das zweite durch die blattbewohnenden Arten von *Physarum*, *Didymium melanospermum* und vor allem die *Trichien*.

Einzelne Arten gehen vom Spätherbst noch in den Winter hinein und kommen noch zu einer Zeit vor, in der die Hymenomyceten fast verschwunden sind. Am meisten ist mir stets *Enteridium olivaceum* aufgefallen, das in milden Wintern bis zum Frühjahr erscheint. Ich erinnere mich eines Novembertages 1905, an dem der erste Nachtfrost bis etwa -4° eingesetzt hatte. Ich fand im Grunewald auf Kiefernklaftern des Morgens, als das Thermometer etwa auf dem Gefrierpunkt stand, rote zum Zweck der Fruktifikation herauskommende Plasmodien. Nachdem ich eines sorgfältig abgelöst habe, nahm ich es mit nach Hause. Es verfärbte sich ganz normal und hatte abends die Sporangien vollendet. Es mag sein, daß unter den Bäumen des Waldes wirklicher Nachtfrost nicht eingetreten war; das Plasmodium muß aber bei einer Temperatur von etwa 0° herausgekommen sein. Einzelne Arten können also noch Temperaturen vertragen, wie sie unter den Hymenomyceten höchstens *Collybia velutipes* aushält.

Damit schloß die wissenschaftliche Sitzung und an denselben bereits vorher dazu hergerichteten Tischen des kleinen Saales tagte nun bald eine fröhliche Tafelrunde. Gleich nach dem Mittagsmahle wurden die weiteren in Aussicht genommenen Wanderungen angetreten.

Für den Nachmittag waren zwei Ausflüge in Vorschlag gebracht, ein Marsch talaufwärts für die zuletzt aus Berlin gekommenen, und für die andern, die diesen Weg schon am Morgen vor der Sitzung in umgekehrter Richtung gemacht hatten, und für solche, die eine weitere Fußwanderung vorzogen, ein Besuch des Reservates in dem Forstbezirk Fünfeichen. Dieses sogenannte Urwaldgebiet war dann auch für die meisten so verlockend, daß nur eine ganz geringe Zahl

von Teilnehmern den ersten Plan zur Ausführung brachten, nämlich nur die Herren Koehne, Heine, Ule und der Referent. Welche Partie den genußreicheren Nachmittag verlebte, dürfte schwer zu entscheiden sein.

Zunächst einige Worte über den kleineren Spaziergang:

Nach kurzem Abschiedsgruß wurde die keineswegs ermüdende Wanderung angetreten, durch die uns die schönsten und interessantesten Stellen dieses durch seine idyllische Ruhe und keusche Schönheit so reizvollen Tälchens mit seinen buchtenreichen, oft auf weite Strecken mit Seerosen und Mummeln dicht bedeckten Seeen, erst erschlossen wurden. Nach Überschreiten einer Brücke dicht hinter Kupferhammer hatte man zunächst das Schlaubefließchen, gleich danach das sogenannte Schulzen-Wasser, eine Erweiterung des Flußlaufes, in dem sich zwei kleine Inseln befinden, später den Langen See zur Rechten. An den trockeneren Standorten von *Botrychium Lunaria* auf der linken Seite des Weges vorbei, denen in kurzem Abstand an einer zugewachsenen Ausbuchtung *Calla palustris, Lysimachia thyrsiflora, Alisma plantago, Hottonia palustris* u. a. folgten, gelangten wir an den Großen und Kleinen Schinkensee, nachdem wir noch kurz vorher nahe am Ufer zur Rechten *Ophioglossum* notiert hatten.

Noch einige Schritte und wir waren bei der hochgelegenen Oberförsterei Siehdichum angelangt. Diese liegt auf einem der höheren Diluvialhügel der wald- und seenreichen Gegend, von dem aus man auf die beiderseits zu Füßen still sich dehnenden waldumsäumten Wasserflächen des Langen- und des Hammer-Sees eine wundersame Aussicht genießt.

Nach der Tagesordnung wären wir jetzt eigentlich „gehalten" gewesen, den Rückweg anzutreten und dazu den oberen Waldweg zu benutzen, um dann in Kupferhammer wieder zu den übrigen Teilnehmern zu stoßen. Da aber Herr Ule, der erst am folgenden Tage die Heimfahrt antreten und vorher bei dieser Gelegenheit noch Verwandte besuchen wollte, sich mit diesen in der Bremsdorfer Mühle zu treffen beabsichtigte, und nicht zum wenigsten, weil die Schlaube es uns nun einmal angetan hatte, konnten wir es uns nicht versagen, die Wanderung talaufwärts fortzusetzen.

So stiegen wir zum Hammer-See hinab und, nachdem wir dann einige Schritte an der Schlaube zurückgegangen waren, kamen wir wieder an den kurz vor der Oberförsterei überquerten Fahrweg, der uns mittelst Brücke an das andere Ufer führte. Zunächst am

Hammersee entlang traten wir bald in prächtigen Buchenhochwald ein. Einige Minuten später lag die weite Fläche des Großen Treppel-Sees vor uns zur Linken. Der Weg zog sich sodann immer am Rande des Hochwaldes nahe dem Seeufer hin, bis man nach gemächlicher Wanderung von etwa $1^1/_2$ Stunde, von der Oberförsterei aus gerechnet, zum Ziele, der Bremsdorfer Mühle, gelangte. Hier, im kühlen Grunde, angesichts des rauschenden Mühlbaches wurde Kaffeerast gemacht. Bald erschienen auch Herrn Ule's Verwandte, Herr Pastor Hoffmann und Familie. Die Zeit verstrich nur all zu schnell, und um den Anschluß nach Frankfurt nicht zu verpassen, erschien es nun doch geraten, die vorhandene Fahrgelegenheit nach Bahnhof Grunow zu benutzen. Wir trennten uns also von den Ule'schen Herrschaften und erreichten noch bequem den gegen 8 Uhr von Grunow abgehenden Zug, der in Mixdorf dann auch die anderen Teilnehmer wieder aufnahm.

Diese also, der größere Teil der Versammlung, hatten unter Führung des Försters von Kupferhammer den sogenannten „Urwald" in der Nähe der Försterei Fünfeichen aufgesucht, der zum Teil als Reservat geschützt ist und als Naturdenkmal erhalten bleiben soll.

Die nun folgenden Angaben verdanke ich ebenso wie die obigen Ausführungen über die Sonnabend-Excursion und den Früh-Ausflug am Sonntag Herrn J. Mildbraed.

Die ziemlich weite Wanderung, die bei der inzwischen wieder gestiegenen Temperatur schließlich doch etwas ermüdend wurde, hatte zunächst durch trockenen Kiefernwald zum Schervenz-See geführt, über dem gerade zwei Reiher ihre Kreise zogen. Der Weg verlief danach eine Strecke lang an der spiegelklaren Wasserfläche des Sees. Hinter dem Block- oder Bräutigamsweg übernahm der Förster von Fünfeichen die weitere Führung. Man gelangte in höheren Kiefernbestand von gesünderem und kräftigerem Wuchse und wanderte auf den alten noch aus der Zeit der Mönche stammenden Waldwegen, die von diesen auf ihren Wildjagden benutzt worden waren, bis zum sogenannten Grünen Tisch, wo der „Urwald" seinen Anfang nahm. Mit dieser Bezeichnung ist dem Walde nun freilich etwas „geschmeichelt". Immerhin besteht er im Wesentlichen aus hohen, im Bestand aufgewachsenen, alten Eichen, von denen die ältesten an 250 Jahre zählen mögen. Da er seit einigen Jahren unberührt gelassen wird, ist der Nachwuchs in Gestalt zahlreicher junger Bäumchen bereits recht üppig und das Unterholz stellenweise schon ziemlich dicht, was auch der Tierwelt, besonders den Singvögeln zu gute kommt.

Die Zeit war knapp. Vom Forsthaus Fünfeichen schlug man zunächst den Weg nach Tschernsdorf ein, darauf links abbiegend den zur Oberförsterei Siehdichum, durch Eichen-, Buchen- und Kiefernbestand führend. Nach einer weiteren halben Stunde war die viereinhalbstündige Wanderung beendet und der Ausgangspunkt Kupferhammer wieder erreicht.

Nach kurzer Rast begab sich die große Mehrzahl nach Bahnhof Mixdorf, um die Heimfahrt anzutreten. Nur die Herren F. Hoffmann, E. Jahn und A. Nauwerck, die am nächsten Tage der Parade wegen Ferien hatten, blieben in Kupferhammer zurück und verzehrten beim Schlag der Nachtigallen unter den Bäumen ihr Abendessen. Am nächsten Morgen stieß noch Herr E. Pritzel zu ihnen, und sie machten dann gemeinsam an einem schönen, aber heißen Frühsommertage den oben beschriebenen reizvollen Weg zur Bremsdorfer Mühle und noch weiter das Schlaubetal aufwärts.

In Frankfurt trat ein Teil der übrigen Mitglieder gleich die Heimfahrt nach Berlin an, während der Rest sich wieder im Garten des Hotel Imperial zusammenfand, um dort noch in gemütlichem Zusammensein mit den Frankfurter Herren das Abendbrot einzunehmen und erst mit dem um 10,5 Uhr abgehenden Zuge heimzukehren.

So schloß die diesjährige Frühjahrstagung, die für die meisten eine ebenso interessante wie angenehme Erinnerung bleiben wird.

Th. Loesener.

Verzeichnis

der aus Anlaß der diesjährigen Frühjahrs-Versammlung im Forsthause Kupferhammer bei Müllrose in der Nähe von Frankfurt a. O. beobachteten höheren Pflanzen.

(Die Benennung der Arten wie in Ascherson und Graebner, Flora des Nordostdeutschen Flachlandes, Berlin 1898—99.)

Von

Ferdinand Hoffmann.

I. Sonnabend, 31. Mai 1913.

Trotz der Gewitter, die sich gegen Mittag bei Frankfurt a. O. zusammengezogen hatten und nicht mehr weichen wollten, machten wir uns am Nachmittag auf den Weg nach Tzschetzschnow im Süden von Frankfurt a. O. Bis zum Chausseehause benutzten wir vom Wilhelmsplatz aus die Straßenbahn und wanderten dann am Rande der weit ausgedehnten Odertalwiesen der Buschmühle zu. Außer einigen Exemplaren von *Lepidium campestre*, das sich bald einmal an Wegrändern zeigt, boten die Wiesen nichts Besonderes.

Bei der Mündung des Oberen Mühlentals machten wir einen Abstecher in dies hinein, um nach *Myosotis sparsiflora* zu sehen, die an den Hängen des Bachufers wachsen soll, aber nicht gefunden wurde. Der Bach ist streckenweise ganz erfüllt von *Nasturtium nasturtium aquaticum* und *Glyceria plicata;* das quellige Gebiet enthält: *Cardamine amara*, *Cerastium caespitosum*, *Lamium maculatum*, und *Crepis paludosa*; die Gebüsche: *Euonymus Europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Geranium sanguineum*, *Vicia sepium*, *Polypodium vulgare* und *Myrrhis aromatica* (jetzt nur Blätter entwickelt), die in der Gegend häufiger vorkommt; die Wegränder: *Parietaria officinalis*,

Turritis glabra, *Ribes grossularia* (viel vom Pilz *Aecidium Grossulariae* befallen), *Cochlearia armoracia*, *Artemisia absinthium*, *Coronilla varia* und *Asperugo procumbens*, und die trocknen, lichten Abhänge und Ackerränder:

Avena pubescens
Mercurialis annua
Helianthemum helianthemum
Dianthus carthusianorum
Thlaspi arvense
Polygala comosum
Vicia hirsuta
Trifolium alpestre
Peucedanum oreoselinum
Sedum reflexum
„ *acre*
Potentilla cinerea
„ *argentea*
Poterium sanguisorba
Melampyrum arvense
Anchusa officinalis
Lithospermum arvense
Chondrilla juncea.

Über die südlichen Anhöhen gelangten wir zur Schaf- und Pferdetrift (hier *Cynoglossum officinale* und *Onobrychis onobrychis*) und zur Besitzung des Herrn Handelsgärtners Carl Karstädt beim Dorfe Tzschetzschnow, der hier umfangreiche Kulturen von allerhand hiesigen und ausländischen Nutzpflanzen angelegt hat. (Ein Verzeichnis dieser folgt am Schlusse des Berichts.) Am Drahtgitter an der Straßenseite wachsen die beiden *Bryonia*-Arten, *dioeca* und *alba*, und im Gebüsch außerhalb des Grenzzaunes, auf der Rückseite, ist der seit langer Zeit bekannte Standort von *Geranium divaricatum*, der ersten Seltenheit der Frankfurter Flora, das aber nur noch in einigen wenigen, ganz vertrockneten Exemplaren zu sehen war.

Nach der Besichtigung der wichtigsten Pflanzungen gingen wir ins Dorf Tzschetzschnow hinein und nahmen im Restaurant „Seeterrassen“ am Dorfteich eine kleine Erfrischung ein. Im Dorfteiche wächst *Zannichellia palustris* f. *repens* und auf den freien Plätzen die bekannten Dorfangerpflanzen, besonders *Chenopodium bonus Henricus* und *Nepeta cataria*. An dem Zaun eines Bauerngartens sahen wir die verwilderten *Aristolochia clematitis* und *Hesperis matronalis*.

Vom Dorfe Tzschetzschnow wandten wir uns südlich zum Unteren Mühlental, zur sogenannten Tzschetzschnower Schweiz. Auf dem Feldwege dorthin *Veronica teucrium*, *Salvia pratensis* und unter Gebüsch *Myrrhis aromatica*. Der Laubwald vor der Hospitalmühle bietet eine große Anzahl unserer märkischen Laubwaldpflanzen. Von den frühblühenden (*Anemone*, *Hepatica*, *Corydallis* usw.) war nur noch wenig zu sehen, wohl aber waren die späteren im Beginn der

Entwicklung oder gerade schön in Blüte: *Polypodium vulgare, Listera ovata, Polygonatum multiflorum, Silene nutans, Vicia tenuifolia, Lathyrus niger. Peucedanum cervaria, Thesium intermedium, Melampyrum nemorosum, Phyteuma spicatum* und *Galium silvaticum.* Im Laubwald der Schlucht südlich der Hospitalmühle sahen wir außerdem noch *Milium effusum, Melica nutans, Dactylis Aschersoniana, Majanthemum bifolium, Polygonatum officinale, Convallaria majalis, Hedera helix* und an nassen Stellen *Carex remota.*

Wir gingen am südlichen Ufer des Baches talaus (überall *Ajuga reptans, Potentilla rubens* und *Sarothamnus scoparius* schön in Blüte). Obgleich es bereis dunkelte, waren doch die meisten Teilnehmer dafür, in aller Eile noch die das Mühlental südlich begrenzenden Lossower Berge zu ersteigen, die wegen ihrer Aussicht berühmt sind und einige botanische Seltenheiten (allerdings nicht wildwachsende, sondern nur eingebürgerte) bieten sollten. *Hirschfeldia* (*Sinapis, Brassica*) *incana*, die seit 1889 hier bekannt ist, wurde nicht gefunden, vielleicht weil die Pflanzen noch nicht genügend entwickelt waren, dagegen zeigten sich *Onobrychis onobrychis, Diplotaxis tenuifolia* und *Reseda lutea* hie und da, in großen Mengen aber *Linum Austriacum,* das mit seinen zahlreichen Blüten gerade den ganzen Abhang zur Chaussee hinunter schön blau färbte. Von der viel gepriesenen Aussicht von der Höhe konnten wir gerade noch den Blick auf die grüne Ebene des weit ausgedehnten Odertals und auf die im Abenddunkel verschwindenden Häuser und Türme Frankfurts genießen. Bald waren wir unten auf der Chaussee, die nördlich nach Frankfurt führt, und mußten auf dem Rückwege gleich hinter dem Durchgang durch den Eisenbahndamm der Bahn Frankfurt-Guben mit Wehmut des jetzt verschwundenen *Equisetum variegatum* gedenken, der zweiten Seltenheit Tzschetzschnows, die durch den Bau der Villa Platz zusammen mit *Botrychium lunaria* vor einigen Jahren vernichtet worden ist.

II. Sonntag, 1. Juni 1913.

Nachdem uns am frühen Vormittag die Eisenbahn von Frankfurt über Müllrose nach der Station Grunow gebracht hatte, wanderten wir zunächst auf der Chaussee südöstlich nach dem Dorfe Grunow (auf dem Dorfanger besonders *Cynoglossum officinale, Chenopodium bonus Henricus, Malva neglecta, Artemisia absinthium, Chrysanthemum inodorum* und *suaveolens, Leonturus cardiaca*), dann bald hinter dem

Dorfe links ab auf Feld- und dürren Heidewegen (hier nur *Scleranthus annuus* und *biennis*, *Artemisia campestris*, *Rumex acetosella*, *Teesdalea nudicaulis*, *Arnoseris minima*) östlich dem Walde zu. Gleich im Anfang des Waldes senkt sich der Weg nach der Oberförsterei Siehdichum zu in eine Niederung (hier *Aera praecox* und *Herniaria glabra* f. *puberula*) und geht jenseits wieder durch schönen Wald nach dem Schlaubetal zu. Unterwegs wurden hie und da gesehen: *Viscaria viscaria*, *Leontodon hispidus* b) *hastilis*, *Genista pilosa*, *Asperula odorata*, *Pirola chlorantha* und unter dem häufigen *Pteridium aquilinum* auch einige Wedel mit schwach behaarten Endfiedern.

Nach einiger Zeit näherten wir uns der Senke, die die Schlaube mit ihren vielen seeartigen Verbreiterungen von S. nach N. durchfließt, und erreichten sie an der Westseite des Großen Schinkensees. Der feuchte Boden und die feuchte Luft begünstigen hier das Wachstum der Farne: *Aspidium spinulosum*, *Asp. filix mas*, *Athyrium filix femina* und *Polypodium vulgare*. Das Randmoor am Südende des Schinkensees beherbergt außer dem gemeinen *Scirpus paluster*, *Carex diandra*, *C. limosa*, *C. panicea* und *C. rostrata* auch *Ophioglossum vulgatum* und das Ufergebüsch *Orchis maculatus*. Ein kurzer Abstecher führte uns hinauf zur hochgelegenen Oberförsterei Siehdichum, die außer durch den herrlichen Ausblick auf die Wälder und Seen des Schlaubetals auch durch ihre großen Fischteich-Anlagen bekannt ist.

Unser Weg zum Kupferhammer ging von nun an nordwärts zunächst am Ostufer des Kleinen Schinkensees und später des Langensees entlang und bot zeitweise prächtige Landschaftsbilder sowohl mit den die Gewässer bedeckenden zahlreichen Wasserpflanzen: *Potamogeton natans*, *Stratiotes aloides* und den weißen und gelben Seerosen, die gerade schön blüten, als auch durch die die Ufer umgürtenden Wälder, Erlenbrüche und Röhrichtgewächse. Unter diesen wurden bemerkt: *Typha latifolia*, *Scirpus lacustris*, *maritimus* und *silvaticus* und *Cladium mariscus*. Auf dem Grunde des Wassers wächst viel *Ceratophyllum demersum*, das mehrfach Blütenknospen angesetzt hatte. Am Rande des Wassers und in den Brüchen: *Aspidium thelypteris*, *Carex acutiformis*, *panniculata*, *paradoxa*, *remota*, *Calla palustris*, *Cicuta virosa*, *Peucedanum palustre*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Menyanthes trifoliata*, *Hottonia palustris*, *Solanum dulcamara* und auf den beginnenden Verlandungsmooren: *Carex limosa*, *diandra* und *fulva*, *Scheuchzeria palustris*, *Triglochin palustris*,

Viola palustris, *Drosera rotundifolia*, *Stellaria palustris*, *uliginosa* und *crassifolia* und *Hydrocotyle vulgaris*.

Eine reichhaltige Flora ist auf den teils freien und sonnigen, teils bewaldeten Abhängen des Ostufers des Schlaubetals vorhanden. Wir fanden längs des Langensees bis Kupferhammer:

Botrychium lunaria
Equisetum palustre
„ *hiemale*
Carex leporina
„ *pilulifera*
„ *verna*
„ *ericetorum*
„ *digitata*
„ *hirta*
Melica nutans
Calamagrostis lanceolata
Holcus lanatus
Poa nemoralis
„ *compressa*
Majanthemum bifolium
Hepatica hepatica
Ranunculus bulbosus
Viola canina
Polygala comosa (auch weiß)
Linum catharticum
Turritis glabra
Geranium sanguineum
„ *molle* (auch weiß)
„ *pusillum* „ „
Potentilla cinerea
„ *rubens*
„ *silvestris*
Astragalus glycyphyllus
Coronilla varia
Vicia sepium
Trifolium procumbens
Veronica officinalis
Myosotis intermedia
Ajuga genevensis
Asperula odorata
Scabiosa columbaria
Campanula persicifolia
Gnaphalium dioecum.

Beim Kupferhammer enthält der Bach *Potamogeton perfoliatus*. In der Nähe soll nach Angabe des Königl. Revierförsters *Osmunda regalis* wachsen.

Während der wissenschaftlichen Sitzung im Kupferhammer verteilte Herr Karstädt einige bemerkenswerte Erzeugnisse seiner Gartenanlagen.

Für den Nachmittag war ein Besuch des Naturschutzparks („Urwalds") zwischen Tschernsdorf und Fünfeichen in Aussicht genommen, den uns der Herr Forstrat auf der Königl. Oberförsterei Siehdichum auf Ansuchen unseres Vorstandes freundlichst gestattet und zu dem er die Königl. Revierförster auf Kupferhammer und Fünfeichen als Führer in entgegenkommender Weise bestellt hatte. Da zu diesem Ausflug aber ein Marsch von 4 Stunden notwendig war, zogen einige Herren den voraussichtlichen Anstrengungen einen

Spaziergang im Schlaubetal aufwärts nach Siehdichum und Bremsdorfer Mühle vor. Die meisten Teilnehmer jedoch lockte der Urwald, und alle, selbst die Damen, hielten trotz der eingetretenen Hitze und der oft sehr ermüdenden Tretarbeit im märkischen Sande die Anstrengungen bis zur Rückkehr tapfer aus.

Vom Kupferhammer wanderten wir zunächst quer durch trockenen, dürren Kiefernwald südöstlich zu dem mitten im Walde gelegenen Scherwenzsee und umgingen diesen auf der ganzen Westseite. In den verlandenden Ufermooren wachsen die bereits vorher am Schinken- und Langensee angegebenen Moorpflanzen: *Carex*-, *Scirpus*-, *Stellaria*-Arten, *Triglochin*, *Menyanthes* usw. Hinzu kommt *Carex lasiocarpa* und im Wasser selbst *Myriophyllum verticillatum*. Im Walde am Ufer wurden vereinzelt gefunden: *Blechnum spicant*, *Ramischia secunda* und *Lycopodium complanatum anceps*, weiterhin nach dem Urwalde zu *Genista tinctoria* und *Germanica*, *Festuca heterophylla* und *Scorzonera humilis*.

Der „Urwald", das als Naturschutzpark staatlich geschützte Gebiet, liegt nordwestlich in der Nähe vom Forsthause Fünfeichen. Er ist interessant dadurch, daß sich in ihm vereinzelt recht ansehnliche Kiefern und Eichen vorfinden, deren Alter auf 230—250 Jahre geschätzt wird, bietet botanisch aber recht wenig. Wir durchkreuzten ihn mehrfach, fanden aber nur *Aspidium dryopteris*, *Lycopodium clavatum*, *Carex digitata*, *Holcus mollis*, einige unentwickelte *Calamagrostis*-Arten, *Convallaria*, *Majanthemum*, *Polygonatum officinale* und *multiflorum*, *Anemone nemorosa*, *Vicia angustifolia* und *sepium*, *Lathyrus montanus* (breitblättrig) und *Asperula odorata*. Der Rückweg über die sandigen, z. T. in Aufpflasterung befindlichen Waldwege ermüdete sehr, erfreute aber wiederum durch das Auffinden von *Carex montana* (allerdings nur dürftig entwickelt) und *Lathyrus silvester* in der Nähe vom Kupferhammer.

Fast alle Teilnehmer fuhren abends von Mixdorf über Frankfurt nach Berlin zurück. Nur vier Herren blieben im Kupferhammer resp. Frankfurt über Nacht und wanderten am nächsten Tage

III. Montag, 2. Juni 1913

das Schlaubetal weiter aufwärts. Bis zur Oberförsterei Siehdichum nahmen wir denselben Weg am Ostufer des Langensees entlang wie am Tage zuvor entgegengesetzt, dann gingen wir auf die Westseite

über. Den Hammersee ließen wir links liegen, erreichten bald den Großen Treppelsee und blieben an diesem auf Waldwegen, bald dicht am Ufer, bald weiter entfernt, bis zu seinem Südende. Der Wald ist meist Mischwald, z. T. aber herrlicher reiner Buchenwald mit seinen heiligen Hallen („Himmelreich") und schöner Flora. Der Uferrand des Treppelsees zeigt wieder die märkische Vergesellschaftung von Seggen und Gräsern. Es seien nur *Carex acutiformis* und *pseudocyperus*, *Typha angustifolia*, *Poa trivialis*, und zwischen ihnen wachsend *Valeriana officinalis*, *Berula angustifolia*, *Nuphar luteum* und *Hydrocharis morsus ranae* genannt. Am Ufer *Equisetum palustre* und am Zaun eines kleinen Forstackers *Menta villosa* (nur Blätter).

Zahlreich sind die Frühjahrs- und Sommer-Laubwaldpflanzen, die der Misch- und Buchenwald beherbergt:

Polypodium vulgare
Melica nutans
Dactylis Aschersoniana
Brachypodium silvaticum
Luzula multiflora
„ *pilosa*
Carex digitata
Listera ovata
Convallaria majalis
Majanthemum bifolium
Mercurialis perennis
Anemone nemorosa
Hepatica hepatica
Polygala vulgaris
„ *comosa*
Hypericum montanum
Oxalis acetosella
Viola silvatica
Silene venosa
Pimpinella magna
Sanicula Europaea
Peucedanum oreoselinum
Trifolium alpestre
Vicia hirsuta
„ *Cassubica*
Lathyrus vernus
„ *niger*
„ *montanus*
Vincetoxicum vincetoxicum
Myosotis hispida
Scrophularia nodosa
Stachys silvaticus
Asperula odorata
Galium silvaticum
Campanula persicifolia
Phyteuma spicatum
Solidago virga aurea (mit sehr großen Grundblättern).

An der Chaussee, die zwischen dem Großen und Kleinen Treppelsee hindurch von Grunow nach Fürstenberg a. O. führt, *Bromus erectus*.

Südlich etwas abseits von der Chaussee liegt an der Schlaube die häufig als Sommerfrische benutzte Bremsdorfer Mühle, die im Grunde des Bacheinschnitts, an der Westseite begrenzt von ansehn-

lichen Höhen, kühle und schattige Plätze bietet. Das Schlaubetal wird nach Süden zu immer enger und gewährt hart am Ufer entlang oder oben auf der bewaldeten Höhe schöne Spazierwege. Hier sahen wir wieder *Polypodium vulgare*, *Polygonatum officinale*, *Pirola minor*, *Astragalus glycyphyllus*, *Luzula pilosa* und vor allem *Lycopodium complanatum anceps*, am Ufer der Schlaube *Valeriana officinalis* und noch weiter südlich *Hieracium pratense*, *Orchis maculatus* (viel), *Pedicularis palustris*, *Menyanthes trifoliata* (noch blühend) und *Polygonum bistorta*. Leider konnten wir die Wanderung nicht wie beabsichtigt bis zur Schlaubemühle fortsetzen, weil die Mittaghitze groß war und uns die Sorge um die Erreichung des Bahnanschlusses in Grunow zur Umkehr zwang.

Überblicken wir noch einmal die Wanderungen der 3 Tage in der Frankfurter Gegend, so müssen wir eingestehen, daß die Ergebnisse in botanischer Hinsicht nicht bedeutend waren. Wohl aber boten die Tzschetzschnower Täler und Berge, die Gartenanlagen des Herrn Karstädt und die Seen und Laubwaldungen des Schlaubetals des Interessanten genug. Konstatiert wurde, daß *Geranium divaricatum* in geringer Menge noch vorhanden, daß aber leider *Equisetum variegatum* völlig vernichtet worden ist. *Linum Austriacum* wird sich noch lange halten, es ist gut eingebürgert. Reichlich befriedigt aber waren alle Teilnehmer darüber, daß sie die in Berlin wenig bekannten, landschaftlich so schönen Gegenden der Tzschetzschnower Schweiz und des Schlaubetals kennen gelernt hatten. Das Wetter war bis auf einige kleine Regenfälle und die etwas hohe Temperatur sehr günstig.

Herr **Karstädt** in Tzschetzschnow gibt von seinen Anpflanzungen, deren Ertrag an die großen Samenhandlungen in Erfurt, Steglitz, Paris, Zürich u. a. und an die Drogen-Engroshandlungen geliefert wird, folgendes Verzeichnis:

Adonis vernalis,
Salvia pratensis mit rosa Blüten,
Geranium sanguineum,
Ruta graveolens,
Rhamnus cathartica,
Astragalus glycyphyllus,
Geum urbanum,
„ *rivale*,
Poterium officinale,
„ *sanguisorba*,

Agrimonia Eupatoria.
„ *odorata,*
„ *pilosa,*
Filipendula filipendula,
Epilobium angustifolium,
Bryonia alba und *dioeca,*
Sedum reflexum,
Levisticum officinale,
Laserpitium latifolium,
Myrrhis odorata,
Conium maculatum,
Asperula glauca und *odorata,*
Galium silvaticum,
Valeriana officinalis,
Succisa pratensis,
Tragopogon porrifolius dunkelbraun und in allen lila Schattierungen,
Veronica spicata in vielen Abweichungen der Blätter (vielleicht Bastarde von *spicata*, *spuria* und *longifolia*, die früher auch kultiviert wurden), weiß, rosa, hell- und dunkelblau,
Convolvulus sepium lila, aber nie mit Samen,
Vincetoxicum vincetoxicum grünlich-braun (Aussaat von wilden Pflanzen 500 m hinter der Buschmühle),
Rosa rubrifolia,
„ *rugosa,*
Elaeagnus angustifolius,
Hippophaës rhamnoides,
Clematis panniculata,
Thalictrum minus,
Aquilegia vulgaris,
Aconitum variegatum,
Corydalis cava,
Cochlearia officinalis,
Reseda alba.

Helianthemum helianthemum weiß,
Malva silvestris,
Artemisia absinthium,
„ *abrotonum,*
„ *dracunculus* (echter aromatischer und sog. russischer Estragon),
„ *Pontica,*
„ *vulgaris,*
Achillea Mongolica,
Anthemis nobilis fl. pl.,
Chrysanthemum chamomilla,
„ *leucanthemum,*
„ *vulgare,*
„ *balsamita,*
Echinopus sphaerocephalus,
„ *humilis,*
Silybum Marianum,
Centaurea montana weiß,
Cnicus benedictus,
Lactuca perennis,
„ *virosa,*
Cynoglossum officinale,
Symphytum asperum,
Lithospermum officinale,
Solanum miniatum,
„ *lycopersicum,*
„ *melongena,*
Physalis alkekengi,
Hyoscyamus niger,
Datura stramonium,
Capsicum annuum,
Verbascum thapsus,
„ *thapsiforme,*
„ *lychnitis,*
„ *nigrum,* (auch Bastarde, besonders zw. 2 und 3),
Scrophularia nodosa,
Digitalis purpurea,

Lavandula officinalis,
Menta piperita,
„ *crispa*,
Origanum vulgare,
Thymus vulgaris,
Satureja montana,
Melissa officinalis,
Hyssopus officinalis,
Nepeta cataria,
Galeopsis dubia (= *ochroleuca*),
Marrubium vulgare,
Leonturus cardiaca,
Teucrium botrys,
Primula officinalis,
Anthericus liliago.

Außerdem liefert Herr Karstädt an die Drogenhandlungen viele wildwachsende Pflanzen der Umgegend.

Bericht

über die

neunundneunzigste (vierundvierzigste Herbst-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Berlin

am Sonnabend, den 18. Oktober 1913.

Die Versammlung fand im Hörsaal des Kgl. Botanischen Museums in Berlin-Dahlem nachmittags um 6 Uhr statt. Der Vorsitzende, Herr **E. Jahn,** begrüßte Herrn Professor M. Miyoshi (Tokio) und unser erst kürzlich von einer Forschungsreise nach Spanien zurückgekehrtes Mitglied Herrn M. Brandt.

Hierauf verlas der 1. Schriftführer, Herr **H. Harms,** folgenden Jahresbericht:

Die Zahl der ordentlichen Vereinsmitglieder belief sich am 1. Oktober 1913 auf 286, am 1. Oktober 1912 auf 284. Es traten im vergangenen Vereinsjahre 12 ordentliche Mitglieder dem Verein bei, 7 Mitglieder schieden aus. Durch den Tod verloren wir im letzten Vereinsjahre unsern Ehrenpräsidenten P. Ascherson, außerdem die ordentlichen Mitglieder W. Moeser, F. Pfuhl, W. Zeh. W. Moeser ist auf der unglücklichen Polar-Expedition Schröder-Strantz verschollen. Über die Vermögenslage wird Ihnen der Herr Kassenwart berichten. Auch in diesem Jahre hatten wir uns wieder einer Unterstützung von Seiten des Provinzial-Ausschusses zu erfreuen.

Die Frühjahrs-Versammlung fand diesmal unter reger Beteiligung zu Kupferhammer bei Müllrose am Sonntag, den 1. Juni statt; man hatte sie, da das Pfingstfest ungewöhnlich früh fiel, um zwei Wochen verschoben.

Die Monats-Sitzungen erfreuten sich reger Beteiligung. Zweimal wurden Lichtbilder-Vorträge im Hörsaal des Kgl. Botan. Museums gehalten. Außerdem wurde ebendort am Montag, den 6. Januar d. J., eine außerordentliche Sitzung zusammen mit der „Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik" abgehalten, in der die Herren A. Engler und K. Krause über ihre Reisen im Kaukasus und Armenien sprachen (vergl. Heft 1). In derselben Sitzung wurde folgende Resolution einstimmig angenommen:

Resolution

gefaßt in der gemeinschaftlichen Versammlung der **Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik** und des **Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg** am 6. Januar 1913.

Die „Freie Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik", welche die Erforschung heimischer Vegetationsformationen zu einer ihrer wichtigsten Aufgaben rechnet, und der „Botanische Verein der Provinz Brandenburg", der seit langer Zeit den Rückgang der Flora der einzigartigen Moorformationen des Grunewaldes mit Aufmerksamkeit und lebhaftem Bedauern verfolgt, sehen in dem durch die Brunnenanlagen der Charlottenburger Wasserwerke verursachten dauernden Sinken des Wasserspiegels der Grunewaldseen eine schwere Schädigung dieses wissenschaftlich so interessanten Geländes, die zugleich eine stetig fortschreitende Zerstörung des Landschaftsbildes zur Folge hat.

Gegen die kürzlich der Öffentlichkeit mitgeteilten Abhilfsmittel sprechen sie ihre schwersten Bedenken aus. Das Aufpumpen des Schlachtensees, wie es jetzt geübt wird, ist gänz-

lich unzulänglich, da es die Hebung des Wasserspiegels auf die Höhe, die er 1911 hatte, bis zum Frühjahr 1913 nicht gewährleistet. Die Schäden, die durch das Absaugen des Grundwassers entstanden sind, werden daher im nächsten Sommer noch augenfälliger als bisher in die Erscheinung treten. Die beiden genannten Vereine halten es deshalb für notwendig, daß jedes weitere Absaugen des Grundwassers, sofern es den Stand des Wasserspiegels ungünstig beeinflußt, verboten werde. Sie erklären es für eine schwere Schädigung des öffentlichen Interesses, welches die Großstadt an der Erhaltung der schönsten Punkte ihrer näheren Umgebung haben muß, wenn dem pekuniären Vorteil einer privaten Gesellschaft der aesthetische Reiz der Landschaft und der wissenschaftliche Wert des Gebietes, der auch von fremden, Berlin besuchenden Gelehrten anerkannt wird, rücksichtslos geopfert wird.

Sie wünschen deshalb gesetzliche Maßnahmen zum Schutze der bedrohten Gelände und rufen alle Stellen auf, die die öffentliche Wohlfahrt zu fördern haben, die Interessen der Allgemeinheit gegenüber denen einer Erwerbsgesellschaft energisch zu vertreten.

Der Vorsitzende
der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik
Prof. Dr. A. Engler,
Geheimer Ober-Regierungsrat,
Direktor
des Kgl. Botanischen Gartens und Museums.

Der Ehren-Vorsitzende
des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg
Prof. Dr. P. Ascherson,
Geh. Regierungsrat.

Inzwischen sind allerdings durch das Eingreifen der Wasserwerke die schlimmsten Schäden beseitigt.

Am 24. Juni 1913 feierte der Kaiserliche Botanische Garten in St. Petersburg das Fest seines 200jährigen Bestehens. Der Verein war zu dieser Feier eingeladen, konnte jedoch keinen Vertreter senden und dankte durch Absendung eines Glückwunsch-Telegramms.

In einer Vorstands-Sitzung vom 19. September wurde, um dem Kassenführer das schwierige Amt zu erleichtern, folgender Beschluß gefaßt:

> **Die Beiträge der Groß-Berliner Mitglieder sollen im Laufe des Januar durch die Berliner Paketfahrt eingezogen werden; für alle ordentlichen Mitglieder soll die Bestimmung gelten, daß der Beitrag durch Postauftrag eingezogen wird, falls er nicht bis zum 1. April an den Kassenführer eingezahlt worden ist.**

Von dem diesjährigen Bande ist bereits Heft 1 erschienen, das den Bericht über die Trauerfeiern zum Andenken an unseren Ehrenpräsidenten enthält. Dem Hefte ist auch das Porträt P. Aschersons beigegeben. Zur Zeit sind bereits einige größere Arbeiten im Drucke, so daß das Schlußheft voraussichtlich Ende 1913 oder Anfang 1914 herausgegeben werden kann. Bei der augenblicklich ungünstigen Finanzlage des Vereins sind wir genötigt, den Umfang der Verhandlungen etwas einzuschränken, werden also leider nicht immer in der Lage sein, umfangreichere Arbeiten aufnehmen zu können.

Der Bücherwart, Herr **F. Tessendorff,** gab folgenden Bericht: Die Benutzung der Vereinsbücherei war eine recht rege, der Tauschverkehr mit den in- und ausländischen Vereinen ein lebhafter und gewinnbringender. Als neue wertvolle Tauschverbindung sei die mit der Oesterreichischen Botanischen Zeitschrift genannt. Schenkungen liefen recht reichlich ein, so von den Herren Graebner, Höck, Loesener usw. Allen Gebern sei bester Dank ausgesprochen. Wir bitten alle unsere Freunde, auch in Zukunft unserer Bücherei Zuwendungen zu machen, vor allem Sonderabdrucke eigener Arbeiten, aber auch Bücher und Separate anderer Autoren, soweit sie für den Besitzer entbehrlich sind. Bei dem weiten Kreis unserer Leser wird jede Arbeit Interesse finden. Besonders sei die Bitte ausgesprochen, uns von den Verhandlungen des Vereins entbehrliche Exemplare aus früherer, aber auch aus neuerer Zeit zur Verfügung zu stellen. Wir kommen dadurch in die Lage, unsere Tauschverbindungen auch nach rückwärts weiter ausbauen zu können, was jetzt manchesmal nicht in der wünschenswerten Weise geschehen kann. Denn manche Jahrgänge unserer Verhandlungen, auch solche aus neuerer Zeit, sind in unseren Beständen recht knapp geworden. Die geplante Herausgabe eines Nachtrags zum Bibliotheks-Katalog mußte noch verschoben werden.

Herr **M. Proppe** erstattete sodann folgenden

Bericht über die Einnahmen und Ausgaben des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg im Rechnungsjahre 1912.

A. Laufende Verwaltung.

Einnahmen:

1.	Laufende Beiträge der Mitglieder einschl. eines lebenslänglichen Beitrags und eines außerordentlichen Beitrags des Herrn Geheimen Kommerzienrats Arnhold von 14,— M.	M. 1 656,—
2.	Zinsen von Wertpapieren und Bankguthaben . . .	„ 400,52
3.	Beihilfe des Provinzial-Ausschusses der Provinz Brandenburg	„ 500,—
4.	Erlös für verkaufte Verhandlungen	„ 170,50
	Summe der Einnahmen	M. 2 727,02

Ausgaben:

1.	Drucksachen	
	a) Druck der Verhandlungen und Sonderabzüge	M. 1 888,35
	b) Sonstige Drucksachen	„ 86,70
2.	Kunstbeilagen	„ 53,35
3.	Einbinden von Büchern	„ 162,20
4.	Porto und sonstige Verwaltungskosten	„ 476,20
5.	Neuanschaffungen	„ 101,60
	Summe der Ausgaben	M. 2 768,40
	davon ab obige Summe der Einnahmen	„ 2 727,02
	bleibt Mehrausgabe	M. 41,38

B. Kryptogamen-Flora.

Einnahmen:

1.	Beihilfe des Ministeriums der geistlichen pp. Angelegenheiten	M. 200,—
2.	Beihilfe des Ministeriums für Landwirtschaft pp. .	„ 300,—
	Summe der Einnahmen	M. 500,—

Ausgaben:

1.	Kunstbeilagen	M. 293,10
2.	Porto	„ 9,60
	Summe der Ausgaben	M. 302,70
	Summe der Einnahmen, wie oben	„ 500,—
	bleibt Überschuß	M. 197,30

C. Forstbotanisches Merkbuch.

Keine Einnahmen.

Ausgaben.

Eine Autofahrt . . . . . M.	5,50
bleibt Mehrausgabe M.	5,50

Die satzungsgemäß erwählten Rechnungsprüfer, die Herren Claussen und Ulbrich, hatten nach einem Bericht des erstgenannten Herrn, die Kasse in musterhafter Ordnung gefunden und beantragten Entlastung des Kassenführers, die dann von der Versammlung erteilt ward.

Die neuen Wahlen ergaben folgende Zusammensetzung des Vorstandes:

G. Lindau, Vorsitzender.
E. Koehne, erster Stellvertreter.
E. Jahn, zweiter Stellvertreter.
H. Harms, erster Schriftführer.
Th. Loesener, erster Stellvertreter.
F. Tessendorff, zweiter Stellvertreter und Bücherwart.
M. Proppe, Kassenführer.

Der Ausschuß setzt sich aus folgenden Herren zusammen:

P. Claussen,	F. Hoffmann,	R. Pilger,
E. Ulbrich,	G. Volkens,	A. Weisse.

Die Redaktionskommission:

I. Urban, O. E. Schulz, R. Kolkwitz.

Herr **E. Koehne** hielt einen längeren Vortrag über die Verbreitung und die Arten der Gattung *Pygeum (Rosaceae-Prunoideae).*

Herr **Th. Loesener** demonstrierte eine eigentümliche Phyllomanie und Cladomanie bei Kürbispflanzen; das Material stammt von Herrn E. Samuel.

Herr **M. Brandt** legte zwei Photographien aus dem Park von Wilhelmshöhe bei Kassel vor, die eine kleinblättrige Linde mit auffallenden Brettästen darstellen, welche er im Sommer 1911 dort kennen lernte. Der Stamm selber ist normal gebaut, aber einige

dicht über dem Erdboden entspringende, schräg aufstrebende Äste sind in der Senkrechten auffallend verbreitert; so hat der bedeutendste an seiner Ursprungsstelle bei 52 cm Höhe eine Breite von nur 10 cm, es ist also das Verhältnis von Höhe zu Breite 5 : 1. Es handelt sich offenbar um die Erscheinung der Epinastie, die bei den Dikotylen häufiger vorkommen soll, während bei den Koniferen die Hyponastie die Regel sei. Der Vortragende stellte die Frage, ob etwa ähnliche Erscheinungen von den Mitgliedern des Vereins schon beobachtet seien. In der Besprechung teilte Herr P. Thyssen mit, es ständen im Schloßparke von Brühl bei Köln etwa 8 starke Linden, deren Stamm schon unten abgeplattet sei, sich dann oben nach zwei Richtungen hin ganz auffallend verbreitere, aber nicht dicker würde. Dazu wurde bemerkt, daß es sich im Brühler Falle womöglich um eine Verbänderung (Fasziation) handeln könne.

Herr **E. Jahn** besprach ein Buch von Arnold Jacobi über Mimicry (Verlag von Vieweg-Braunschweig, aus der Sammlung „Die Wissenschaft"), das hauptsächlich die bekannten zoologischen Fälle behandelt. Er ging dann noch auf einige aus der Botanik bekannte Fälle dieser Erscheinung ein. Ihm selbst war in diesem Frühjahr bei einer Exkursion an der Riviera die vielleicht nicht bedeutungslose Ähnlichkeit der Liliacee *Erythronium denscanis* mit *Cyclamen* aufgefallen, die sich nicht nur in der Form der Blüten äußert, sondern auch auf den vegetativen Aufbau wie Knollenbildung erstreckt. Im Anschluß daran wies Herr Moewes auf die Mimicry von *Mesembrianthemum*-Arten in Südafrika hin, die Steinen ähnlich sehen. Herr Koehne erzählte, daß der Zitronenfalter offenbar in irgend einer Beziehung zu *Cirsium oleraceum* stehen müsse, da nach seinen Beobachtungen diese Schmetterlinge in der Aderung und Färbung eine auffallende Ähnlichkeit mit den Köpfen dieser Composita haben, auf der sie in ruhender Stellung kaum zu erkennen seien.

Herr **E. Jahn** legte dann einige interessante Pflanzen aus Kärnten vor, die er bei einem Ferien-Aufenthalt in Raibl kennen gelernt hatte: *Campanula Zoysii*, *Paederota bonarota* und *ageria*, *Wulfenia carinthiaca*.

Herr **F. Tessendorff** legte eine Reihe von Büchern (zum Teil Eingänge für die Vereinsbibliothek) vor. Es seien von diesen und von den in früheren Sitzungen vorgelegten Werken nur folgende

hervorgehoben: Gaston Bonnier, „Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique“ (ein Lieferungswerk mit vorzüglichen Tafeln, erschienen sind 20 Hefte: *Ranunculaceae-Papilionaceae* zum Teil). Gustav Hegi, „Illustrierte Flora von Mittel-Europa“ (die Schlußhefte des III. Bandes des durch seine Vorzüge bekannten Werkes und die ersten Hefte des mit der 34. Lieferung: *Berberidaceae*, *Lauraceae*, *Papaveraceae* beginnenden IV. Bandes, der den 2. Teil der *Dicotyledones* bringt; weiter die ersten Hefte des außer der Reihe erscheinenden von A. v. Hayek bearbeiteten VI. Bandes, der den 4. Teil der *Dicotyledones*, beginnend mit den *Scrophulariaceae*, enthält). „Baum- und Waldbilder aus der Schweiz“, herausgegeben vom Schweizerischem Departement des Innern (Verlag von A. Francke, Bern), Serie I—III. M. Rikli, „Die Arve in der Schweiz“, Textband und Kartenband (eine umfangreiche, erschöpfende Monographie). Ascherson und Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora, I. Band, 2. Auflage und Lieferungen des vierten, nunmehr abgeschlossenen Bandes (die Vereinsbibliothek erhält höchst erfreulicher Weise von Herrn Professor Graebner die Lieferungen des bedeutsamen, großen Werkes). Ph. Guinier, „Atlas des arbres, arbustes, arbrisseaux et sous-arbrisseaux croissant spontanément ou naturalisés en France et dans les régions limitrophes“. J. Reinke, „Studien über die Dünen unserer Ostseeküste“, I—IV. R. Knuth, „*Geraniaceae*“ in „Das Pflanzenreich“, herausgegeben von A. Engler. Thore C. E. Fries, „Botanische Untersuchungen im nördlichsten Schweden“. E. Issler, „Der Pflanzenbestand der Wiesen und Weiden des hinteren Münster- und Kaysersbergertals“.

Am Schlusse entspann sich eine längere Auseinandersetzung über die Frage, wo in diesem Winter die Monatssitzungen stattfinden sollten. Nach einem Vorschlage von Herrn Weisse einigte man sich dahin, es diesen Winter mit dem Bot. Museum in Dahlem zu versuchen; es sei zwar für eine größere Anzahl Mitglieder die Entfernung recht groß, aber es würde sich in Berlin schwer ein anderer, allen Mitgliedern genehmer Tagungsort finden lassen.

H. Harms.

Tagesordnung
der Sitzungen im abgelaufenen Geschäftsjahre.

Sitzung vom 15. November 1912.

Die Sitzung, zu der besondere Einladungen ergangen waren, fand im Hörsaal des Botanischen Museums in Dahlem statt. Der Vorsitzende, Herr E. Jahn, verkündete die Aufnahme von 4 neuen Mitgliedern und machte Mitteilung von dem Tode von Tierarzt Kunow in Freienwalde (Mitglied seit 1886, gestorben am 11. Nov. 1912) und von Pastor Hülsen in Fürstenwalde (früheres langjähriges Mitglied, gestorben am 28. Okt. 1912). Ferner legte er ein Antwortschreiben des Preuß. Bot. Vereins vor auf die vom Verein übersandte Gratulation zum 50-jährigen Jubelfeste.

Danach hielt Herr **J. Mildbraed** einen längeren Vortrag über: „Botanische Beobachtungen auf der Expedition des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg, II. Teil, Vegetations-Verhältnisse der Inseln Fernando Poo und Annobón." Eine größere Anzahl gut gelungener Lichtbilder erläuterten die interessanten Ausführungen des Vortragenden, dessen fesselnden Darlegungen die zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste mit gespannter Aufmerksamkeit folgten.

Sitzung vom 20. Dezember 1912 (im Botan. Institut).

Nachdem der Vorsitzende, Herr Jahn, ein neues Mitglied verkündet hatte, legte er ein Dankschreiben von Herrn O. Stapf als Antwort auf dessen Ernennung zum Ehrenmitgliede vor.

Darauf hielt Herr **P. Ascherson** einen Nekrolog auf das frühere Mitglied Herrn R. Hülsen. Er war am 28. August 1837 als der Sohn eines Pfarrers geboren und ergriff den Beruf seines Vaters.

Zuerst wurde er in Milow angestellt. Im Jahre 1877 kam er nach Böhne bei Rathenow, wo er bis zu seiner Pensionierung (1910) sein Pfarramt versah. Die letzten Jahre lebte er in Fürstenwalde. Für Pädagogik besaß Hülsen ein großes Interesse. Während seiner Studienjahre lernte er auch Ascherson kennen und fing seit jener Zeit an, eifrig zu botanisieren. Auf seinen Exkursionen machte er verschiedene bemerkenswerte Funde, die er Ascherson mitteilte. Besonders hat er sich auch mit der Gattung *Rubus* beschäftigt, zu deren besten Kennern er gehörte. Außerdem interessierte er sich für die *Hieracien*. Recht reichhaltig ist das von ihm hinterlassene Herbar. Gegen das Publizieren hatte er eine Abneigung. Nur 1871 und 1877 finden sich in unseren Verhandlungen seine Beobachtungen gelegentlich von anderer Seite erwähnt, während er 1898 die Ergebnisse seiner *Rubus*-Forschungen selbst veröffentlichte, die er sonst meistens an Gelert mitzuteilen pflegte.

Hierauf folgte der gleichfalls von Herrn **Ascherson** gesprochene Nachruf auf G. Kunow. Derselbe wurde 1847 in Pinnow geboren, besuchte die Bürgerschule und das Gymnasium in Fürstenwalde und wandte sich dem Berufe eines Tierarztes zu. Am Kriege von 1866 nahm er als freiwilliger Ulan teil. Zum Roßarzt wurde er 1875 approbiert. Nachdem er 1881 als Invalide entlassen worden war, zog er nach Rußland (Livland). Später ließ er sich als Ziviltierarzt in Freienwalde nieder, bis 1899. Danach wurde er dort Schlachthof-Inspektor. Kunow hat eine „Flora von Freienwalde“ geschrieben. Ascherson erwähnt mit Worten des Dankes, daß er auf seinen zahlreichen Exkursionen, die ihn mit seinen Schülern in die Gegend von Freienwalde führte, immer von dem Verstorbenen begleitet worden sei, der sie zu den wichtigsten Standorten geführt habe. Auf dem zum Schlachthof gehörigen Gelände habe er außerdem einen kleinen botanischen Garten angelegt gehabt. Interessantere Pflanzen daraus pflegte er unter die Studenten zu verteilen.

Darauf hielt Herr **R. Loewe** einen ausführlichen Vortrag über eine Gruppe germanischer Pflanzennamen, die mit den Tiernamen Hirsch, Hindin und Reh zusammengesetzt sind. Diese Untersuchungen sind inzwischen veröffentlicht worden in seiner Schrift: „Germanische Pflanzennamen, Etymologische Untersuchungen über Hirschbeere, Hindebeere, Rehbocksbeere und ihre Verwandten, von R. Loewe, Heidelberg, C. Winters Universitätsbuchh. 1913.“ Da auch in der „Naturwissenschaftl. Wochenschrift (1913, n. 18 p. 283)

ein eingehendes Referat hierüber von G. Lindau erschienen ist, können wir uns hier darauf beschränken, auf diese beiden Publikationen zu verweisen.

Es regte sodann Herr **Loesener** eine Aussprache über das Sinken des Wasserstandes der Grunewaldseen an, deren Austrocknen auch das Verschwinden der in gewisser Hinsicht einzigartigen Hochmoorflora dieses Geländestreifens zur Folge haben müsse. Herr W. Bock, als Vertreter der staatlichen Stelle für Naturschutz, zeigte an der Hand von Diagrammen, wie stark der Wasserstand der Krummen Lanke, des Schlachtensees u. s. w. zurückgegangen sei in den Jahren 1908—1912. Der Schlachtensee sei im letzten Jahre um 80 cm gesunken, Nikolassee und Riemeistersee sind trocken. Die Charlottenburger Wasserwerke, deren Brunnenanlagen die Hauptschuld an diesem Übelstande trifft, verhalten sich passiv. Die Regierung scheine aber einen Druck auf die Werke ausüben zu wollen. Der Vortragende besprach die zwei schwebenden Projekte, die etwa zur Behebung der Kalamität zur Ausführung kommen könnten. Bis jetzt sei aber noch nichts geschehen, es müsse so schnell, wie möglich eingegriffen werden; denn die Erlen an den Ufern stürben schon ab. In der sich daran anschließenden lebhaften Debatte wurde beschlossen, der Verein solle auch seinerseits, wie schon früher einmal, Schritte tun, um weitere Kreise und besonders auch die Behörden auf die der Flora des Seen- und Moorgeländes drohende Gefahr aufmerksam zu machen. (Vergl. die außerordentliche Sitzung vom 6. Januar 1913.)

Außerordentliche Sitzung des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg und der Freien Vereinigung der Pflanzengeographen vom 6. Januar 1913.

Die Sitzung zu der besondere Einladungen ergangen waren, fand im Hörsaal des Botan. Museums in Dahlem statt und wurde von dem Vorsitzenden des Botan. Vereins, Herrn Jahn, eröffnet, der verkündete, daß nach Beendigung der angesetzten Vorträge, ein Beschluß über die auf den Tischen verteilte „Resolution“ gefaßt werden solle.

Es ergriff sodann Herr **A. Engler** das Wort zu dem angekündigten Vortrage: „Über die Vegetations-Verhältnisse der Kaukasusländer, auf Grund einer im August und September 1912 dorthin unternommenen Reise“ (vergl. Abh. S. 1).

Danach sprach Herr **K. Krause**: „Über die Vegetationsverhältnisse des Ararat und eine Besteigung desselben" (vgl. ebenda S. 27) und im Anschluß daran: „Über die Vegetationsverhältnisse der Salzsteppen bei Sarepta".

Beide Vorträge waren durch vortreffliche Lichtbilder belebt, von denen der größte Teil der Bilder aus dem Kaukasus von Herrn E. Pritzel hergestellt waren. Derselbe hatte das Gebiet im Juli und August 1912 besucht und besonders in der Gegend von Gagri herrliche Aufnahmen des Waldes gemacht. Die in großer Zahl erschienenen Mitglieder und Gäste beider Vereine nahmen die Vorträge mit lebhaftem Beifall auf.

Zum Schluß eröffnete Herr Jahn die Diskussion über die vorgelegte Resolution, die einstimmig angenommen wurde. (Vergl. S. (37)).

Sitzung vom 17. Januar 1913 (im Bot. Institut).

Der Vorsitzende, Herr Jahn, verkündete zunächst die Aufnahme von 5 neuen Mitgliedern und legte ein Dankschreiben vor, das vom Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark eingetroffen war, für die ihm zur Feier seines 50-jährigen Bestehens übersandten Glückwünsche.

Es sprach sodann Herr **E. Koehne**, über eine merkwürdige Linde zu Zell bei Ruhpolding in Oberbayern.

Ruhpolding ist der Endpunkt einer Kleinbahn, die von Traunstein ab südwärts das Tal der weißen Traun begleitet. Zu den 88 „Ortschaften", die die Gemeinde Ruhpolding mit insgesamt etwa 2400 Einwohnern zusammensetzen, gehört auch eine zerstreute Häusergruppe Namens Zell, bei der die kleine Kirche St. Valentin liegt. Unmittelbar vor dem Eingange zu der Mauer, die die Kirche umgibt, stehen drei alte Linden, deren Fuß von sehr breiten, rings um den Stammgrund ein Quadrat bildenden Steinbänken umrahmt wird. Das Innere der Steinbänke ist bis zur Höhe der Sitze mit grasbewachsener Erde bis an den Lindenstamm heran ausgefüllt. Der eine Stamm, bei weitem der stärkste unter den dreien, zeigt eine merkwürdige Ausbildung, aber nur auf der Nordwestseite, während die Südostseite von normaler Beschaffenheit ist. Es laufen nämlich auf der Wetterseite mehr als ein Dutzend teils fast gerade, teils schwach, teils stark hin- und hergebogene, mit gesunder Rinde

bekleidete Stämme von Arm- bis Schenkelstärke, einer sogar von mehr als Mannsstärke vom Kronenansatz bis in den Erdboden hinab. Sie sind rund oder mehr oder weniger abgeflacht, größtenteils mannigfach mit einander gekreuzt, mit einander verschlungen, unter sich sowie mit dem Hauptstamm hier und da durch Druck verbunden. Eine allem Anschein nach einmal vorhanden gewesene Höhlung des Stammes wird durch die beschriebenen Gebilde vollständig zugedeckt. Besonders auffällig ist ein armstarker Strang, der stark gebogen ist, ganz frei hängt, sich von dem Hauptkörper stellenweise einen halben Meter weit entfernt und dem Stamm einer Schlingpflanze ähnelt. Der Vortragende legte zur Veranschaulichung ein Aquarellbild des Lindenstammes und seine Umgebung vor, das er an Ort und Stelle angefertigt hatte.

Nach seiner Ansicht kann es sich nur um Luftwurzeln verschiedenen Alters handeln, die am Kronenansatz hervorgewachsen sind und den Erdboden erreicht haben. Dafür spricht nicht blos die ganze Tracht der merkwürdigen Bildungen, sondern auch der Umstand, daß die betreffende Linde offenbar ihre Krone einst verloren hatte, denn diese zeigt keinen durchgehenden Stamm mehr, sondern stellt gleichsam einen riesigen Strauch aus besenartig aufstrebenden, etwa mannsstarken oder schwächeren, ziemlich gleichwertigen Stämmen dar. Vermutlich haben sich nach Verlust der Krone wie bei einer Kropfweide neue Äste und aus deren Ansatzstelle gleichzeitig an derjenigen Seite des Hauptstammes, die damals völlig hohl gewesen sein muß, die Luftwurzeln gebildet. Daß es sich um eine Anzahl verwachsener, aus der Erde innerhalb des umgebenden Steinsitzes hervorgekommener Lindenbäume handeln könnte, erscheint der ganzen Sachlage nach völlig ausgeschlossen.

Die zweite, etwas weniger starke der drei Linden, sowie die dritte, auffallend schwächere besitzen jede einen ganz normalen Hauptstamm. Die dritte hat ihre Krone erst vor kurzer Zeit verloren und eine neue, besenartig aussehende aus Ästen gebildet, die zur Zeit noch kaum mehr als Armstärke erreicht haben.

Dicht bei den drei Linden, zu beiden Seiten neben dem Eingang zur Mauer, die die Kirche in geringem Abstande umgibt, steht je ein Kreuz, in das der Umriß je eines Richtbeiles eingehauen ist. In der Tat haben wir es mit einer ehemaligen Malstatt zu tun, wonach zu vermuten ist, daß ursprünglich nicht drei, sondern fünf Linden an Ort und Stelle gestanden haben. Ruhpolding hat in der Tat einst eigene Gerichtsbarkeit besessen, als die Gegend noch unter der Herrschaft des Salzburger Krummstabes stand, die im 13. oder

14. Jahrhundert durch die der bayrischen Herzöge abgelöst worden zu sein scheint. Daß die drei Linden noch aus jener Zeit stammen, ist nicht ganz ausgeschlossen. Ihrer Stärke nach könnte wenigstens den beiden größeren ein Alter von 6—700 Jahren wohl zukommen.

An der sich daran knüpfenden Diskussion beteiligten sich die Herren Weisse, Ule und Beyer.

Danach gab Herr Jahn den Fruchtstand einer *Magnolia* herum, die nach Herrn Koehne vielleicht zu *M. grandiflora* L. gehört.

Es hielt sodann Herr **P. Claussen** einen ausführlichen Vortrag über solche fossilen Formen aus der Verwandtschaft der *Cycadeen*, die in gewissen Beziehungen den Übergang zwischen unseren heutigen Farnen und den *Cycadeen* vermitteln. Es gäbe eine größere Anzahl von Fossilien, die die Lücke zwischen den genannten beiden Gruppen ausfüllen und die, je nachdem es Stammstücke oder Blätter oder Wurzeln oder Fruktifikationsorgane wären, früher mit besonderen Namen belegt worden seien. Der Vortragende bespricht und demonstriert:

1. *Lyginodendron* (Stammstücke) mit Blättern (*Sphenopteris*) und Wurzeln (*Caloxylon*). Die zugehörigen Mikrosporangien waren bisher bekannt unter dem Namen *Crossotheca*, die Makrosporangien als *Lagenostoma*. Der Zusammenhang aller dieser Gebilde wurde von Scott und einigen anderen englischen Palaeophytologen entdeckt. Der Vortragende geht ausführlicher auf den Bau der Mikrosporangien und den der Makrosporangien ein, deren Deutung im Einzelnen noch auf Schwierigkeiten stößt, besonders bezüglich der „Cupula".

2. *Medullosa anglica* (Stamm), wozu höchst wahrscheinlich Makrosporangien (Samen) gehören, die bisher den Namen *Trigonocarpon Parkinsonii* führten, während Blätter, Wurzeln und Mikrosporangien unbekannt sind.

3. *Heterangium Grievii* (Stamm mit Blättern), dessen Makrosporangien wahrscheinlich von dem gebildet werden, was man bisher als *Conostoma ovale* kannte, dessen Wurzeln und Mikrosporangien gleichfalls noch fehlen.

In neuerer Zeit hat man noch einige andere Samen untersucht: *Physostoma elegans*, *Gnetopsis elliptica* (vom Entdecker erst zu den *Gnetaceen* gerechnet), *Stephanospermum akenioides*. Jedenfalls bestand schon zur *Carbon*-Zeit bei diesen *Cycadofilices* eine große Mannig-

faltigkeit im Bau der Samen, die größer war als bei den jetzt lebenden Samenpflanzen.

Sehr interessant waren auch die Ausführungen darüber, wie der Nachweis der Zusammengehörigkeit der fraglichen Gebilde erbracht worden ist.

In der sich anschließenden Debatte stellten die Herren Wächter und Beyer einige Fragen an den Vortragenden, die von ihm ausführlich beantwortet wurden.

Darauf legte Herr **Tessendorff** neue Literatur vor, teils Eingänge der Vereinsbücherei, teils ihm selbst gehörig, und zeigte einige von Herrn Geisenheyner bei Potsdam gesammelte Pflanzen herum: *Senecio vulgaris* var. *radiatus* (wohl Bastard *S. vulgaris* × *vernalis*), *Sisymbrium wolgense* (adventiv, Havelufer bei Potsdam, früher häufig bei Rüdersdorf, und von Herrn Schulz, wie er dazu bemerkte, auch bei Berlin nicht selten gefunden), ferner aus der Umgegend von Kreuznach andere ausländische *Sisymbrium*-Arten und *Vicia pannonica* (letztere vom Vortragenden auch bei Bahnhof Schmargendorf gefunden), endlich verschiedene Formen von *Anthoxanthum odoratum*.

Sitzung vom 21. Februar 1913 (im Botan. Institut).

Der Vorsitzende, Herr Jahn, teilte mit, daß Herr Loesener, als Vertreter des Bot. Vereins, und Herr Graebner, als Vertreter der Freien Vereinigung der Pflanzengeogr. und System., an einer vom Schutzverbande für die Grunewaldseen einberufenen Ausschuß-Sitzung teilgenommen hätten, auf der das Verhalten der Charlottenburger Wasserwerke und die Projekte zur Rettung der Grunewaldseen eingehend besprochen worden seien. Die Mitglieder des Vereins würden gebeten, auch dem Schutzverbande für die Grunewaldseen beizutreten (Mindestbeitrag jährlich 1 Mark).

Darauf gab er den Zeitpunkt und Versammlungsort der diesjährigen Frühjahrs-Haupt-Versammlung an [vergl. S. (15)].

Herr **Jahn** hielt sodann einen Vortrag über Pilze, die in Insekten leben, im Anschluß an eine neuere Arbeit von P. Buchner: Studien an intercellularen Symbionten I. Die intercellul. Symbiont. der Hemipteren, Archiv für Protistenkunde XXVI. Er bespricht die Untersuchungen Schaudinns und Lindners. Bei bestimmten Gruppen von Insekten seien gewisse in den Tieren lebende Hefenarten weit verbreitet. Bezüglich der Hemipteren sei dies schon seit

1850 bekannt, wo Leydig sie in Aphideneiern auffand. Später beschäftigten sich Huxley, Metschnikoff und Balbiani mit dieser Frage. Der Vortragende schildert den Verlauf der Entwicklung. In der Larve der Aphiden befänden sich neben den Ovarien die Pilzmassen (Mycetom genannt). Die ersten Beobachtungen an Cocciden hat Lindner gemacht, auch bei Cicaden seien sie gefunden. Es fände eine fortschreitende stufenweise Symbiose statt, deren Zweck indessen noch ganz unklar sei, ebenso wie die systematische Stellung der Pilze. Vielleicht käme Erleichterung von Stickstoffaufnahme in Frage. Im allgemeinen würden die Pilze als Saccharomyces beschrieben. Der Pilz ist offenbar eine biologische Notwendigkeit.

Danach sprach Herr **Koehne** über *Prunus pseudocerasus*, von der er das Lindley'sche Original hat in Augenschein nehmen können. Daraus ergab sich, daß die echte *pseudocerasus* aus der Kultur verschwunden sei. Die bei uns unter diesem Namen kultivierten Pflanzen seien ganz verschieden und wären identisch mit *Pr. Sieboldii*. Auch Maximowicz habe die Art verkannt. Die genauere Heimat beider sei unbekannt. Ferner besprach er *Pr. triflora* Roxbg. (= *Pr. salicina* Lindl.), die einzige in China kultivierte Pflaume, während unsere *domestica* in Ostasien sich nicht in Kultur befinde, auch dort nicht heimisch sei, ebensowenig wie die Mandel. Nur in der Mongolei komme die verwandte *Pr. tangutica* vor. Dagegen sei die Pfirsich in China heimisch und seit alter Zeit in Kultur und erst später als die Mandel nach dem Mittelmeer gekommen. Diese sei eine Art des Mittelmeergebietes und Vorderasiens und dort schon von altersher bekannt. Vortragender geht dann noch auf die Untergattungen von *Prunus* ein nach ihrer geographischen Verbreitung.

Herr R. Schulz legt Kneuckers Allg. bot. Zeitschrift vor, die er empfiehlt, und bespricht den Inhalt eines Heftes.

Zum Schluß richtet Herr Jahn einige Worte des Abschieds an Herrn M. Brandt, der eine botanische Forschungsreise nach dem Süden Spaniens antreten will.

Sitzung vom 20. März 1913 (im Botan. Institut).

Nachdem der Vorsitzende, Herr Lindau, ein neues Mitglied verkündet hatte, sprach er über den schweren Verlust, den der

Verein durch den Tod P. Aschersons erlitten hat, und widmete dem Verstorbenen Worte der Erinnerung [vergl. S. (10)].

Darauf hielt Herr **Claussen** einen Vortrag über die nur fossil bekannte Gruppe der *Bennettitales*. Er besprach den Bau des Stammes, die Anordnung der Blätter usw., die ein ganz ähnliches Verhalten zeigen wie bei den *Cycadeen*. Die kurzen Sprosse bezeichnete man mit dem Namen „*Cycadeoidea*". Andere Formen besaßen einen verlängerten Stamm, wie die Baumfarne und Palmen. *Bennettitales*-Reste finden sich in der Trias-, Jura- und Kreideformation von Nordamerika, Mexico, Europa und Indien. Einige dieser Fossilien wiegen 500 Pfd. Manche haben einen dicken Besatz von Spreuschuppen.

Sehr interessant waren die Ausführungen über die eigenartige, äußerst vorsichtige Methode, mit Hilfe deren aus den Fruktifikations-Bohrkernen Querschnitte und Längsschnitte unter möglichster Erhaltung des Materials hergestellt worden sind. Die Fruktifikationsorgane befinden sich am Ende des Stammes in den Achseln der Blätter, so z. B. bei *Williamsonia*. In anderen Fällen tritt Verzweigung des Stammes unterhalb der Vegetationsspitze ein, wobei die einzelnen Seitenzweige mit Blütensprossen abschließen.

Vortragender geht auf die Fortpflanzungsorgane von *Cycadeoidea dakotensis* näher ein.

An den Fortpflanzungs-Sprossen finden sich 3 Sorten Blätter: Schutzblätter, Mikrosporophylle und Makrosporophylle. Die muschelförmigen Mikrosporangienbehälter sitzen an eingerollten quirlig angeordneten Fiedern, die große Übereinstimmung mit denen der Farne zeigen. Die Mikrosporangien werden genauer besprochen. Über den Microsporophyllen befinden sich Schuppen (reduzierte Macrosporophylle), zwischen denen die fertilen Makrosporophylle sitzen, deren Blattnatur kaum noch erkennbar ist. Über die Makrosporen ist nichts Genaueres bekannt. Die Befruchtung gleicht der der *Cycadeen*. Die Samen enthalten einen dikotylen Keimling. Zum Schluß wird der Stammbaum dieser und der nahestehenden Gruppen vom Vortragenden näher besprochen.

Herr **Loesener** berichtet über die Arbeiten und Ziele des Schutzverbandes für die Grunewaldseen und stellt eine an den Verband gerichtete Anfrage des Oberbürgermeisters von Berlin zur Diskussion, betreffend etwaige Schädigung der Bäume des Grunewaldes durch die Tätigkeit der Wasserwerke, nachdem inzwischen begonnen wurde den Schlachtensee von der Havel aus aufzupumpen.

Es wurde der Standpunkt des Vereins in einer Erklärung festgelegt (dieselbe wurde inzwischen gelegentlich mündlich dem Schutzverbande übermittelt).

Herr **Winkelmann** bringt das Eingehen alter prächtiger Eichen zur Sprache, das durch das Sinken des Grundwasserstandes infolge rücksichtslos durchgeführter Moorkultur an einigen Stellen Pommerns verursacht worden ist. Nach Herrn Wittmack sollen bei Zehdenick die Verhältnisse ähnlich liegen.

Nachdem Herr Lindau noch ein zweites neues Mitglied verkündet hatte und einige Mitteilungen und Wünsche geschäftlicher Art erledigt waren, wurde die Sitzung geschlossen als die letzte in dem bisherigen Versammlungsraum, und man nahm Abschied von dem altehrwürdigen Schwendener'schen Institute, mit dem der Verein so lange Zeit hindurch und durch so viele Fäden verbunden in ungetrübter Harmonie gemeinschaftlich den mannigfaltigsten Fragen und Zielen unserer scientia amabilis sich gewidmet hatte.

Sitzung vom 18. April 1913.

Die Sitzung, zu der wieder besondere Einladungen ergangen waren, fand im Hörsaal des Botan. Museums in Dahlem statt. Der Vorsitzende, Herr Jahn, machte zunächst die Mitteilung vom Tode Prof. Spiekers (Potsdam), der bis vor wenigen Jahren dem Verein seit seiner Gründung angehört habe und nun im Alter von 90 Jahren verstorben sei, und besprach in einem kurzen Nachruf die wissenschaftliche Tätigkeit des Verstorbenen.

Darauf hielt Herr **E. Ule** einen ausführlichen, durch vorzüglich gelungene Lichtbilder illustrierten, Vortrag, in dem er einen vorläufigen Bericht über die Ergebnisse seiner Reisen im Gebiete des Rio Branco und des Rio Acre während der Jahre 1908—1912 gab und der von der zahlreichen Zuhörerschaft mit großem Beifall aufgenommen wurde.

Sitzung vom 20. Juni 1913 (im Botan. Museum in Dahlem).

Nachdem der Vorsitzende, Herr Jahn, die Aufnahme von fünf neuen Mitgliedern verkündet hatte, teilte er mit, daß am 24. Juni

vom Verein ein Glückwunsch-Telegramm an den Kaiserl. Botan. Garten in St. Petersburg zur Feier von dessen 200-jährigen Bestehen, zu der der Botan. Verein eine Einladung erhalten habe, abgesandt werden solle.

Darauf legte Herr Lindau das im Verlage von Quelle & Meyer erschienene zweibändige Werk von Eug. Gramberg, Pilze unserer Heimat, vor und knüpfte einige Worte daran.

Nach einigen geschäftlichen Vorlagen demonstrierte sodann Herr **Jahn** eine Dolde von *Pastinaca sativa* mit einer kurzstieligen Zentralblüte und besprach die Biologie solcher Blüten, wie sie in ähnlicher Weise bei der Mohrrübe (*Daucus carota*) regelmäßig beobachtet werden. Morphologisch ließe sich das Verhalten erklären durch die Annahme, daß die Dolden aus zusammengedrängten Dichasien entstanden seien. Herr Loesener stimmt dieser Auffassung zu und weist auf die zweifellos aus mehrgliedrigen Dichasien (Dibrachien nach Čelakowský) durch Verkürzung der Zwischenaxen entstandenen doldenförmigen Blütenstände bei *Ilex* § *Umbeliformes* hin und auf das Verhalten der Endblüten bei dieser Gattung. In ähnlichem Sinne äußert sich Herr Koehne, der außerdem über Endblüten bei den *Prunoideae* spricht. Herr Harms weist kurz auf die eigentümlichen mehrgliedrigen Endblüten in den Trauben, Dolden oder Köpfchen mancher *Mimosoideae*, (*Albizzia*, *Calliandra* usw.) hin. Herr Claussen betont die Wichtigkeit der entwicklungsgeschichtlichen Untersuchung, die die cymöse Natur der *Umbelliferen*-Dolde müsse erweisen können.

Darauf spricht Herr **Koehne** über die *Prunoideen*-Gattungen *Nuttallia* und *Maddenia*. Von anatomischen Merkmalen sei für *Nuttallia* besonders das gefächerte Mark bemerkenswert. Er geht dann noch auf das seltsame Genus *Prinsepia* ein, mit dem auch *Plagiospermum* identisch ist und das sich im Marke ebenso verhalte aber sonst doch recht abweichend sei.

Herr **Loesener** legte mehrere Zweige von *Acer negundo* vor mit anomaler Blattstellung, an denen außer spiraliger Anordnung auch solche in Quirlen zu beobachten war; die Abnormität war hervorgerufen durch Kappen des Hauptstammes, was einen übermäßigen Saftdruck und eine Störung des phyllotaktischen Gleichgewichts verursacht hatte.

Herr **P. Claussen** demonstrierte und besprach das in diesem Jahre (z. B. in einer Kiefernschonung in der Nähe des Stienitz-Sees zwischen Strausberg und Rüdersdorf) häufig zu beobachtende Auswachsen der Kurztriebe an vorjährigen Jahrestrieben von *Pinus silvestris* zu Langtrieben, das durch die Zerstörung aller oder der meisten diesjährigen jungen Triebe durch den Harzgallenwickler, *Retinia resinella* L., veranlaßt war. — Der zwischen den beiden Nadeln jedes Kurztriebes liegende Vegetationspunkt, der normalerweise seine Tätigkeit nach der Bildung der beiden Nadeln einstellt, wird wieder tätig und erzeugt oberhalb der Nadeln weitere Blätter. Zuerst werden Niederblätter ohne Achselknospen in wechselnder Zahl entwickelt, deren erstes Paar zum Nadelpaar decussiert steht, während die übrigen Spiralstellung zeigen. Dann folgen Niederblätter mit Kurztrieben in ihren Achseln. Diese Kurztriebe tragen unten Niederblätter und schließen ihr Wachstum mit der Bildung von 2 oder nicht selten 3 Nadeln ab. Im letzteren Falle zeigen also die neugebildeten Kurztriebe, die an den aus Kurztrieben entstandenen Langtrieben sitzen, die Tendenz, mehr Blätter zu bilden, als die Kurztriebe normalerweise tun. Zu Langtrieben wachsen nur ausnahmsweise die untersten von ihnen aus. Durch die aus Kurztrieben entstandenen Langtriebe wird der Verlust der normalen diesjährigen Langtriebe ersetzt.

Sitzung vom 19. September 1913 (im Botan. Museum in Dahlem).

Der Vorsitzende, Herr Lindau, verkündete ein neues Mitglied und teilte mit, daß das Grabdenkmal von P. Ascherson auf dem Lichterfelder Parkfriedhof wahrscheinlich am 6. Oktober aufgestellt werden würde.

Darauf legte er zwei neue Bände der Kryptogamenflora für Anfänger vor (Laubmoose von Lorch und Flechten von Lindau) und sprach über eine von ihm an einem Pilze (*Russuliopsis laccata*) im Grunewald beobachtete Mißbildung, bei der der Fruchtkörper nicht völlig ausgebildet, der Stiel unförmlich verdickt, der Hut unterdrückt war. Herr Claussen teilte ähnliche Beobachtungen, die er an derselben Art gemacht hatte, mit.

Herr **Harms** besprach einige von Herrn Vorwerk ausgestellte sogen. „Neuholländer“, zu denen der Cultivator ja bekanntlich wegen gleicher Kulturbedingungen mit einiger Freiheit auch andere Pflanzen rechnet z. B. Capenser (*Erica*-Arten, *Leucadendron*, *Crassulaceen*).

Herr **Koehne** demonstrierte eine Vergrünung von *Plantago major*, die Herr Gothan gesammelt hatte, und sprach über Gallen (Knopperngallen) an *Quercus pedunculata* und *Qu. Cerris*.

Herr **Ulbrich** machte genauere Mitteilungen über seine neue der Gruppe der *Grossypieen* angehörende *Malvaceen*-Gattung *Selera* aus Mexico (vergl. S. 50) und hielt danach einen ausführlichen Vortrag über „Kapok“ (Kapselwolle von *Bombax* und *Ceiba*-Arten aus Afrika) unter Vorlegung eines sehr reichen Demonstrations-Materials, das dem Museum in letzter Zeit aus den Kolonien zugegangen war. An der sich anschließenden Diskussion über die mutmaßliche, aber angezweifelte, Einführung der *Ceiba* aus dem trop. Amerika beteiligten sich die Herren Harms, Ule und der Unterzeichnete.

(Th. Loesener.)

Henry Potonié

Autobiographische Skizzen mit Ergänzungen von R. Potonié.

Am 28. Oktober 1913 starb zu Berlin-Lichterfelde nach langem schweren Leiden Henry Potonié. Seit dem Jahre 1880 war der Verstorbene Mitglied des Botanischen Vereins und hat sich oft an den Arbeiten desselben beteiligt. Die folgenden Zeilen sollen nun ein letztes Andenken an seine Wirksamkeit sein. Sie sind zum Teil von ihm selbst niedergeschrieben worden. Das Manuskript hat sich erst jetzt in seinem Nachlaß gefunden. Es muß vorausgeschickt werden, daß Potonié, der am 16. November 1857 in Berlin geboren wurde, am 6. Juli 1862 als 5jähriger Knabe von seiner Geburtsstadt nach Paris kam und dort eine Privatschule, sodann eine Pensionsschule besuchte. Als 10-jähriger Knabe, am 17. Juli 1867, wurde er wieder nach Berlin gebracht, wo er von 1867—1873 die Dorotheenstädtische Realschule besuchte. Hier beginnt die autobiographische Skizze. Er schreibt:

„Sehr mißlich war es, daß ich im Alter von fast 10 Jahren — da ich nur französisch sprach — in Berlin wieder in die unterste (4. Vorschulklasse) mußte, in der durchschnittlich nur 6jährige Knaben saßen, und daß ich sodann bei meiner ursprünglichen französischen Nationalität durch die Vorwehen des Deutsch-französischen Krieges und dann während des Krieges, besonders in meinem Verhältnis zu den Mitschülern, keinen leichten Stand hatte. Es kommt hinzu, daß ich durch den widerspruchsvollen Gegensatz des national-französischen, sodann national-preußischen Unterrichts geradezu mit Gewalt dazu gedrängt wurde, in meinem Denken und soweit möglich auch Handeln unabhängig und selbstständig zu werden, und das in einem Alter, in dem es im allgemeinen besser ist, wenn man sich vollkommen vertrauensvoll und nicht gestört durch Zweifel, die die wichtigsten Lebensgrundlagen aufrühren, der Führung von Eltern und Lehrern überlassen kann. Wenn ich nun auch zu trefflichen Lehrern in den von mir besuchten Schulen Berlins aufblicken konnte, die weitsichtig genug waren, ein durch andere Erziehung eingeflößtes.

abweichendes Denken zu verstehen, so ließ sich doch die mir in dem empfänglichsten Alter zuteil gewordene Einsicht nicht auslöschen, und die Folge war, daß es mir geradezu wie ein Zwang erschien, die „Wahrheit" nicht in dem zu suchen, was die Schule hüben und drüben lehrte, sondern in den Wissenszweigen, die von der Schule wenigstens damals mehr oder minder vernachlässigt wurden. So war gewissermaßen notwendig der Weg zu Philosophie und Naturwissenschaft gewiesen, die ich — soweit das ein unreifer Knabe ohne hinreichende Leitung und Anregung vermag — schon sehr frühzeitig eifrigst betrieb. Daß die Verpflichtungen, die die Schule auferlegte, dabei geringere Beachtung fanden, ist begreiflich. Ich war also kein guter Schüler, denn ich bestrebte mich, den Einflüssen der Schule nicht zu unterliegen, um nicht in ein vermeintlich falsches Fahrwasser zu geraten. Die Einsicht in die gewaltige Macht der Gewohnheit war mir schon früh aufgegangen und so stand ich denn zwiespältig der Schule gegenüber: einerseits natürlich das Gute erkennend, andererseits von Furcht beseelt, von dem Wege zu den Haupt-Wahrheiten abgelenkt zu werden. In einem solchen Zustande kam ich 1873 in Pension zu einem hochbedeutenden Schulmann, dem damaligen Geheimen Regierungs- und vortragenden Rat im Kultusministerium Dr. Karl Schneider, dessen hervorragender Geist und treffliches Gemüt auf mich heilsamen Einfluß ausübten. Er brachte mich in eine andere Schule, die Friedr.-Werd. Gewerbeschule, wo die Naturwissenschaften etwas intensiver gepflegt wurden. Aber die nun einmal durch die Verhältnisse aufgedrungene Einsicht, gegeben durch den Vergleich der französischen mit der deutschen Erziehung, daß diese nämlich in erster Linie im Dienste der Gemeinwesen steht, also reine Interessen-Erziehung ist, war nicht mehr auszulöschen. Ich vermochte zunächst noch nicht einzusehen, daß dies „recht und vernünftig" sei, und so ist es begreiflich, daß ich mich durch kosmopolitische Ansichten erst allmählich, besonders nach Erfassung der fundamentalen Bedeutung des Kampfes ums Dasein in Natur und Menschenleben, hindurchzukämpfen hatte, um das „Rechte und Vernünftige" in den Prinzipien zu finden, nach denen die verschiedenen Staatswesen die Erziehung der Jugend gestalten. Die schroffe natürliche Gegensätzlichkeit, in der sich Frankreich und Deutschland vor, während und nach dem Kriege 1870/71 befanden — gerade die Jahre meiner ersten geistigen Entwicklung — mußten mir mit gewaltiger Macht die erwähnte Erkenntnis schon in einer Zeit aufdrängen, in der man glücklicher

ist, wenn man mit unerschüttertem Vertrauen alles ohne tiefere Prüfung aufnehmen darf, was die Autoritäten des Kindes, Eltern und Lehrer, vorbringen. Bei mir war nun aber das Vertrauen mächtig erschüttert, und die Bahn für vielleicht zu frühe geistige Selbständigkeit gebrochen. Die „Wahrheit" konnte also — so die notwendige Folgerung — nur durch die Beschäftigung mit Gebieten gefunden werden, die die Schule nicht oder doch nur ganz oder mehr nebensächlich lehrt; das war zu meiner Zeit die Naturwissenschaft, und es war nun mein stetes Bestreben, hier einzudringen, ängstlich bedacht, daß nicht etwa das Prinzipielle der Schullehren doch noch Boden gewinnen könnte. Die Kenntnis der Einzelheiten der Naturwissenschaft allein konnte es aber naturgemäß nicht sein, die zu erreichen war, sondern auf die Lösung des „Welt-Problems", das sich aufgedrängt hatte, war das Streben gerichtet. So mußte denn die philosophische Literatur Berücksichtigung finden; aber ich gestehe unumwunden, ohne Furcht vor überlegenem Achselzucken, daß bei aller hohen Bewunderung der Geistesgrößen unter den Philosophen, trotz der Einsicht, daß sie auch nur von ferne zu erreichen, für mich unmöglich sei, ich doch nirgends volle Befriedigung fand; denn auch die Schriften H. v. Kirchmann's, bei denen ich endlich stehen blieb, zeigten wohl ganz von ferne das gesuchte Land, aber es wurde nicht erreicht. Ein ernstliches Studium weiterer philosophischer Schriften schien mir nach dieser Erfahrung müßig: ich mußte mich auf die eigenen Füße stellen; aber auch das praktische Leben verlangte dies gebieterisch, und die Beschäftigung mit Philosophie bietet nur wenigen Glücklichen gleichzeitig Lebensunterhalt."

Die Friedrich-Werdersche Gewerbeschule verließ Potonié Ostern 1878. Er studierte nun vom Wintersemester 1878 bis zum Sommersemester 1881 auf der Universität Berlin besonders Botanik. Vom 1. April 1880 bis zum 1. April 1883 war er dann 2. Assistent am Kgl. Botan. Garten und wiss. Hilfsarbeiter am Kgl. Botan. Museum. Mit dem Etatsjahre 1883/4 (also April 1883) wurde am Botan. Garten die Stelle eines Kustos errichtet. Infolge dieser Veränderung erhielt der seitherige 2. Assistent des Botan. Gartens den Charakter als einziger Assistent. Bis Ende September 1883 wurde dieser Posten von H. Potonié bekleidet. (Jahrb. d. Kgl. Bot. Gart. u. des Bot. Mus. zu Berlin. Herausgegeb. v. Eichler, Garcke u. Urban. III. 1884. p. VII.)

Im August 1881 machte Potonié eine Exkursion nach der Altmark und Priegnitz für den Botan. Verein der Provinz Branden-

burg. Am 9. Mai 1884 promovierte er in Freiburg i. B. Im Mai 1884 machte er wiederum im Auftrage des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg eine floristische Reise nach der Neumark. Seit dem 1. Mai 1891 war er Dozent an der Kgl. Bergakademie. Im Januar 1898 wurde er Kgl. Bezirksgeologe. Am 30. November 1900 Professor. Am 2. März 1901 erfolgte auf Veranlassung von Geheimrat Branca die Habilitation an der Universität. Am 1. April 1901 wurde er Kgl. Landesgeologe. Am 4. und 5. Oktober 1901 hatte er zum ersten Male Direktorial-Vertretung an der Kgl. Geol. Landesanstalt und Bergakademie. 1905 wurde er ordentliches Mitglied der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. Als er schon schwer krank darnieder lag, erhielt er 1913 seine Ernennung zum Geheimen Bergrat.

Von seinen Werken seien hier in chronologischer Folge nur diejenigen erwähnt, die er selbst für seine wichtigsten hielt:

Illustrierte Flora von Nord- und Mittel-Deutschland. 1. Aufl. 1885. — 6. Aufl. 1913.

Naturwissenschaftliche Wochenschrift, gegründet 1888.

Die Entstehung der Denkformen. 1891.

Elemente der Botanik. 1. Aufl. 1889. — 3. Aufl. 1894.

Lehrbuch der Pflanzen-Paläontologie 1899 (die 2. Aufl. wird demnächst erscheinen).

Abstammungslehre und Darwinismus. 1899.

Eine Landschaft der Steinkohlenzeit, Wandtafel. 1899.

Ein Blick in die Geschichte der botanischen Morphologie und die Perikaulomtheorie. 1903.

Abbildungen und Beschreibungen fossiler Pflanzenreste. Ein Lieferungswerk, das seit 1903 erscheint.

Die Entstehung der Steinkohle. 1. Aufl. 1905. — 5. Aufl. 1910.

Die recenten Kaustobiolithe und ihre Lagerstätten. 1907 bis 1912 (3 Bände).

Die Grundlinien der Pflanzen-Morphologie. 1912.

Paläobotanische Zeitschrift, gegründet*) 1913.

---

*) Es ist sehr zu befürchten, daß die Paläobotanik dieses wichtige Zentralorgan kurz nach der Gründung wieder verliert. Es sei dies hier erwähnt, da zur Erhaltung der „Paläobotanischen Zeitschrift“ eine „Paläobotanische Gesellschaft“ im Entstehen ist. Vorsitzender ist der bekannte Paläobotaniker Nathorst (Stockholm). Hoffentlich melden sich bei dem Sekretär Rob. Potonié, Lichterfelde, recht viele Interessenten. Der Verleger hatte sich seinerzeit nur aus Freundschaft zu H. Potonié dazu bereit erklärt, ein so ideales Unternehmen zu beginnen. Vergl. den Aufruf in Naturw. Wochenschrift 14. Dez. 1913, S. 798.

Unter seinen Schriften botanischen Inhalts hat Potonié stets den allergrößten Wert auf seine Pflanzen-Morphologie gelegt. Er bemühte sich hier alle Unlogik zu beseitigen: Zunächst sollen aus den gabelig aufgebauten Pflanzen wie den Tangen, deren Glieder aus lauter im Prinzip gleichartigen Teilen bestehen, Gewächse mit Hauptachsen und Seitengliedern entstanden sein. Diese Gewächse paßten sich dann dem Landleben an, indem die Basen der Seitenglieder gemeinsam mit der Hauptachse aufwuchsen und auf diese Weise das Ganze festigten. Potonié hat die Freude gehabt, diese Anschauungen von Autoritäten anerkannt zu sehen. Allerdings hätte er sich sehr gefreut, wenn seine Theorien noch mehr Beachtung gefunden hätten. In diesem Wunsche hat er vielleicht die folgenden Zeilen geschrieben denn er meinte, seine grundlegenden Ideen wären bekannter geworden, wenn er einen Lehrstuhl für Botanik inne gehabt hätte: „So kommt es denn, daß derjenige, der nicht in der richtigen Stellung sitzt, keine Aussicht hat, seine noch so hervorragenden Untersuchungen und Entdeckungen zu seinen Lebzeiten schon anerkannt zu sehen. — man denke in der Botanik z. B. nur an Christian Conrad Sprengel und Mendel, — daß aber andererseits Untersuchungen, denen durchaus keine prinzipielle Bedeutung zukommt, die sogar unter Umständen in verkehrtes Fahrwasser führen, doch außerordentliche Beachtung finden und der Zeitwissenschaft den Modestempel aufdrücken können, wenn diese Untersuchungen nur von Männern in hervorragenden, mächtigen äußeren Stellungen gepflegt werden. Hier nenne ich lieber keine Namen als Beispiele; sie sind ja auch gar zu häufig! Es ist eben in der Wissenschaft wie anderswo: auch hier gebietet die Macht sehr stark. Haben wir doch in Preußen einmal eine Staatsphilosophie (Hegelianismus) gehabt."

Verzeichnis der Mitglieder

des

Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

Vorstand für 1913—1914.

Lindau, Prof. Dr. G., Vorsitzender.
Koehne, Prof. Dr. E., erster Stellvertreter.
Jahn, Prof. Dr. E., zweiter Stellvertreter.
Harms, Prof. Dr. H., Schriftführer.
Loesener, Prof. Dr. Th., erster Stellvertreter.
Tessendorff, F., Oberlehrer, zweiter Stellvertreter und Bibliothekar.
Proppe, M., Hofrat, Kassenführer.

Ausschuss für 1913—1914.

Claussen, Prof. Dr. P.
Hoffmann, Prof. Dr. F.
Pilger, Prof. Dr. R.
Ulbrich, Dr. E.
Volkens, Prof. Dr. G.
Weisse, Prof. Dr. A.

Redaktionskommission.

Außer den drei Schriftführern

Urban, Geh. Regierungsrat, Prof. Dr. I.
Schulz, O. E., Lehrer.
Kolkwitz, Prof. Dr. R.

Kommission zur Herausgabe einer Kryptogamen-Flora der Provinz Brandenburg.

Lindau, Prof. Dr. G., Vorsitzender, in Berlin-Lichterfelde W., Moltkestraße 3 (Pilze und Flechten).
Kolkwitz, Prof. Dr. R., Schriftführer, in Berlin-Steglitz, Rothenburgstraße 30 (Algen).
Hieronymus, Prof. Dr. G. (Algen).
Moeller, Prof. Dr. A., Oberforstmeister, (Pilze).
Müller, Prof. Dr. O. (Bacillariaceen).
Sorauer, Prof. Dr. P., Geh. Regierungsrat, (Pflanzenkrankheiten).
Warnstorf, K. (Moose).

I. Ehrenmitglieder.

Conwentz, Prof. Dr. H., Geh. Regierungsrat, Leiter der staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege (Berlin W., Grunewaldstr. 6—7), in Berlin-Schöneberg, Wartburgstr. 54, II.
De Vries, Prof. Dr. H., Direktor des Botan. Gartens in Amsterdam, Parklaan 9.
Focke, Dr. W. O., Medizinalrat in Bremen, Steinernes Kreuz 5.
Grunow, Dr. A., Chemiker in Berndorf (Station Leobersdorf) in Nieder-Oesterreich.
Radlkofer, Dr. L., Geh. Hofrat, Prof. der Botanik an der Universität in München, Sonnenstr. 7.
Rehm, Dr. H., Medizinalrat in Neu-Friedenheim b. München.
Schulze, Max, Professor, in Jena, Marienstr. 3.
Schröter, Dr. K., Prof. der Botanik am Eidgenöss. Polytechnikum in Zürich, Merkurstr. 70 (Schweiz).
Schweinfurth, Prof. Dr. G., in Berlin-Schöneberg, Kaiser Friedrichstraße 8.
Schwendener, Prof. Dr. S., Geh. Regierungsrat, Mitglied der Akademie d. Wissenschaften, in Berlin W., Matthäikirchstr. 28.
Stapf, Dr. Otto, Keeper of Herbarium and Library, Kew bei London, Royal Botanic Gardens.
Stephani, Fr., in Leipzig-Oetzsch, Städtelner Str. 52.
Trojan, Prof. Dr. J., Redakteur in Rostock i. M., Bismarckstr. 23.

Warming, Dr. E., Prof. d. Botanik und emer. Direktor des Botan. Gartens in Kopenhagen, Oesterbrogade 102.

Warnstorf, K., Mittelschullehrer a. D., in Schöneberg-Friedenau bei Berlin, Kranachstr. 36 II.

Wettstein, Ritter von Westersheim, Dr. R., Hofrat, o. ö. Professor der Botanik an der Universität, Direktor d. Botanischen Instituts und des Botanischen Gartens in Wien III, Rennweg 14.

II. Korrespondierende Mitglieder.

Arcangeli, Dr. G., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Pisa.

Barbey, W., in Valleyres bei Orbe, Kanton Waadt und in La Pierrière bei Chambésy, Genf.

Briquet, Dr. J., Direktor des Botan. Gartens in Genf (Schweiz), La Console, Route de Lausanne.

Christ, Dr. H., Oberlandesgerichtsrat in Basel, St. Jakobstr. 9.

De Candolle, C., in Genf, Cour de St. Pierre 3.

v. Degen, Dr. A., Privatdozent an der Kgl. Ungar. Universität und Leiter der Kgl. Ungar. Samenkontrollstation in Budapest VI, Városligeti fasor 20b.

Gradmann, Dr. R., Universitätsbibliothekar und Privatdozent in Tübingen (Württemberg).

Hackel, Prof. E., in Attersee (Ober-Oesterreich).

v. Kirchner, Dr. O., Prof. a. d. Königl. Landwirtschaftl. Hochschule in Hohenheim bei Stuttgart.

Klebahn, Prof. Dr. H., in Hamburg 30, Curschmannstr. 27.

Krieger, W., Oberlehrer in Königstein a. Elbe.

Mac Leod, Dr. J., Professor der Botanik u. Direktor des Botanischen Gartens in Gent (Belgien).

Maly, K., in Sarajevo (Bosnien), Bosn. Herzegov. Landesmuseum.

Nathorst, Prof. Dr. A. G., Mitglied der Akademie, Direktor des phytopalaeontologischen Museums in Stockholm.

Penzig, Dr. O., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Genua, Corso Dogali 1.

Pirotta, Dr. R., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Rom, Via Panisperna 89b.

Robinson, Prof. Dr. B. L., Kurator des Gray Herbariums an der Harvard Universität in Cambridge, Mass. U. S. A.

Sandstede, H., in Zwischenahn (Oldenburg).

Schwarz, A., Kgl. Oberstabsveterinär in Nürnberg, Praterstr. 7.

Terracciano, Dr. A., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Sassari (Sardinien).

Terracciano, Dr. N., Gartendirektor a. D. in Bagnoli bei Neapel.

Weber, Dr. C. A., Professor a. d. Moorversuchsstation in Bremen, Friedrich Wilhelmstr. 24.

Wille, Prof. Dr. N., Direktor des Botanischen Gartens u. Museums in Christiania.

Wittrock, Dr. V. B., Professor der Botanik, Mitglied der Königl. Schwed. Akademie der Wissenschaften und Direktor des Hortus Bergianus in Stockholm.

III. Ordentliche Mitglieder.

(Die Namen der lebenslänglichen Mitglieder — vergl. § 5 der Statuten — sind fett gedruckt. — Die mit * bezeichneten Mitglieder bezahlen freiwillig mehr als 6 M. jährlich.)

Abromeit, Dr. J., Prof., Assistent am Botan. Garten, Privatdozent an der Universität, in Königsberg i. Pr., Tragheimer Kirchenstr. 30.

Anders, G., Lehrer in Berlin-Westend, Akazien-Allee 29.

Andrée, A., Apothekenbesitzer in Hannover, Schiffgraben 36.

Andres, H., Lehrer in Bonn a. Rh., W., Argelanderstr. 124 II.

Appel, Dr. O., Geh. Regierungsrat, Mitglied der Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem-Steglitz bei Berlin.

*Arnhold, E., Geh. Kommerzienrat in Berlin W. 9, Bellevuestr. 18 (zahlt jährlich 20 Mk.).

Bartke, Prof. R., Oberlehrer in Cottbus, Turnstr. 7.

Bartusch, Frl. G., in Berlin-Lichterfelde-West, Zietenstraße 2, I.

Bauch, Karl, Dr. phil., Berlin NW. 87, Elberfelderstr. 36.

Baur, Dr. E., Professor a. d. Landwirtschaftlich. Hochsch., Privatdozent an d. Universität, in Berlin N. 4, Invalidenstr. 42.

Behnick, E., Inspektor am Bot. Garten in Heidelberg (Baden).

Behrendsen, Dr. W., Oberstabsarzt in Nest bei Großmöllen (Bez. Cöslin).

Behrens, Prof. Dr. J., Geheimer Regierungsrat, Direktor der Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem-Steglitz bei Berlin.

Benecke, Prof. Dr. W., a. o. Prof. a. d. Universität, Charlottenburg, Berlinerstr. 46.

Berkhout, A. H., Professor an der Laubanhochschule in Wageningen (Niederlande).

Bernard, Dr. A., Rentner in Charlottenburg 4, Leibnizstr. 55.

Beyer, R., Professor in Berlin O. 27, Raupachstr. 13, II.
Bitter, Prof. Dr. G., Direktor des Botanischen Gartens in Bremen.
Bock, K., Lehrer in Berlin-Pankow, Gaillardstr. 2.
Bock, W., Professor, in Hannover.
Born, Prof. Dr. A., Oberlehrer in Berlin SW. 61, Urbanstr. 185.
Brand, Prof. Dr. A., Oberlehrer in Sorau (Niederlausitz), Ziegeleiweg 3.
Brandt, Max, Dr. phil., in Berlin-Steglitz, Breitestr. 3.
Brasch, A., Oberlehrer, in Charlottenburg, Niebuhrstr. 57 II.
Brause, G., Oberstleutnant a. D., in Berlin-Steglitz, Elisenstr. 1.
von Brehmer, Wilhelm, Apotheker, Berlin-Dahlem, Altensteinstraße 11.
Brendel, R., Fabrikant botanischer Modelle, in Kolonie Grunewald bei Berlin, Bismarck-Allee 37.
Brenning, Dr. M., Arzt in Berlin O. 34, Tilsiterstr. 22.
von Brocke, L., Rentier, in Berlin-Steglitz, Grunewaldstr. 26, I.
Buchwald, Prof. Dr. J., Direktor der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung, Dozent a. d. Landwirtschaftl. Hochschule, in Berlin NW. 23, Klopstockstr. 49.
Buder, Dr. J., Privatdozent, in Leipzig, Linnéstr. 1.
Bünger, Prof. Dr. E., Oberlehrer in Spremberg (Lausitz), Drebkauerstraße 2.
Burret, Dr. M., Assistent a. d. Landwirtschaftlichen Hochschule, Charlottenburg, Sybelstr. 5.
Buscalioni, L., Prof. Dr., in Catania (Sicilia).
Busse, Dr. W., Geh. Regierungsrat, Vortragender Rat im Reichskolonialamt, Privatdozent an der Universität, in Berlin-Wilmersdorf, Hildegardstr. 2.
Büttner, Prof. Dr. R., Oberlehrer, in Berlin-Karlshorst, Auguste Victoriastr. 4.
Charton, J. D., Musikalien-Verleger in Berlin W. 30, Barbarossastraße 31.
Claussen, Prof. Dr. P., Regierungsrat, Mitglied der Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, Privatdozent für Botanik an der Universität, in Berlin-Steglitz, Fichtestr. 48 I.
Collin, Prof. Dr. A., Kustos am Museum für Naturkunde in Berlin N. 4, Invalidenstr. 43.
Correns, Dr. K., Professor der Botanik an der Universität und Direktor des Botan. Instituts in Münster (Westf.).
Dammer, Prof. Dr. U., Kustos am Königl. Botanischen Garten zu Dahlem, in Berlin-Lichterfelde 3, Dahlem, Altensteinstr. 37.

Decker, P., Mittelschullehrer in Forst (Lausitz), Charlottenstr. 17.

v. **Degen, Dr. A.**, Privatdozent an der Kgl. Ungar. Universität und Leiter der Kgl. Ungar. Samenkontrollstation in Budapest VI, Városligeti fasor 20b.

Diederichs, Prof. Dr. Rudolf, Oberlehrer a. d. vereinigten Gymnasien, in Brandenburg a. d. Havel, Magdeburgerplatz 4.

Diels, Dr. L., Professor der Botanik in Marburg a. Lahn, Bismarckstraße 32.

Duysen, Dr. Franz, Assistent a. d. Landwirtschaftl. Hochschule, Berlin NW. 23, Altonaerstr. 10.

Egeling, Dr. G., Apothekenbesitzer in Ponce, Portorico.

Eggers, H., Lehrer in Eisleben.

Elich, Dr. E., Oberlehrer, in Berlin-Steglitz, Albrechtstr. 99.

Engler, Dr. A., Geh. Oberregierungsrat, Professor der Botanik an der Universität, Direktor des Königl. Botanischen Gartens und Museums, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, in Dahlem-Steglitz bei Berlin, Altensteinstr. 3.

Fedde, Prof. Dr. F., Oberlehrer, Herausgeber von Just's botan. Jahresbericht und des Repertorium specierum novarum, in Dahlem, Post Berlin-Lichterfelde 3, Fabeckstr. 49.

Fieberg, Fr., Oberlehrer, in Berlin-Zehlendorf (Wannseebahn), Neue Straße 3b.

Fiedler, C., Rentner, in Berlin NW. 23, Flensburgerstr. 23.

Fischer, Dr. Hugo. Schriftleiter der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft, in Berlin-Friedenau, Goßlerstr. 5.

Fleischer, M., Kunstmaler und Bryologe, in Berlin-Steglitz, Paulsenstraße 47, III.

Freund, Dr. G., in Berlin NW. 7, Unter den Linden 69 u. Halensee, Georg-Wilhelmstr. 7—11.

Fuhrmeister, Willy, Oberlehrer, in Eichwalde (Kreis Teltow), Kronprinzenstr. 80.

Gallee, H., Lehrer in Berlin O. 34, Memelerstr. 44.

Gebert, F., Postsekretär in Cottbus, Luisenstr. 4.

Gehrmann, Dr. K., Leiter des Botanischen Gartens in Rabaul, Deutsch-Neu-Guinea.

Geisenheyner, L., Oberlehrer in Kreuznach.

Gerber, Julius, Expedierender Sekretär u. Kalkulator, in Berlin N. 24, Linienstr. 115.

Gilg, Dr. E., Kustos am Kgl. Botan. Museum, Professor der Botanik a. d. Universität zu Berlin, in Berlin-Steglitz, Grenzburgstraße 5.

Görz, R., Mittelschullehrer in Brandenburg a. H., Packhof 27.
Gothan, Dr. W., Bezirksgeologe, Kgl. Geologische Landesanstalt, Berlin N., Invalidenstr. 44.
Graebner, Prof. Dr. P., Kustos am Königl. Botan. Garten, Dozent an der Kgl. Gärtnerlehranstalt zu Dahlem, in Berlin-Lichterfelde West, Viktoriastraße 8.
Grimme, Dr. A., Kreistierarzt in Kiel, Herzog Friedrichstr. 21.
Grohmann, Wilh., Seminarkandidat, in Berlin-Lichterfelde, Victoriastraße 13.
Groß, Dr. H., in Königsberg in Ostpreußen, Lavendelstr. 8.
Groß, R., Lehrer in Berlin O. 34, Richthofenstr. 31.
Grüning, Dr., Oberstabsarzt z. D., in Breslau VII, Höfchenstr. 104.
Grumpelt, C. A., Buchhändler in Leipzig-Plagwitz, Nonnenstr. 28.
Güldenpfennig, R., Apotheker in Berlin-Steglitz, Filandastr. 3.
Günther, Hans, Kgl. Polizeisekretär in Berlin-Steglitz, Arndtstr. 35.
Haberland, Prof. M., Realschullehrer in Neustrelitz.
Haberlandt, Prof. Dr. G., Geh. Regierungsrat, Mitglied d. Akademie d. Wissenschaften, Direktor d. Botanischen Instituts d. Universität, in Berlin-Dahlem (Post Steglitz), Königin Luisestr. 1.
von Hanstein, Prof. Dr. R., in Berlin-Lichterfelde 3 (Dahlem), Werderstr. 24.
Harms, Prof. Dr. H., wissenschaftl. Beamter bei der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, in Berlin-Friedenau, Ringstr. 44.
Hartmann, Oberlehrer in Berlin-Lichtenberg.
Hauchecorne, W., Geh. Justizrat, in Charlottenburg 2, Carmerstr. 11.
Haudering, W., Taubstummenlehrer in Guben, Hundsgasse 17c.
Hegi, Prof. Dr. G., Privatdozent der Botanik an der Universität in München, Richard Wagnerstr. 27, III.
Heideprim, P., Professor in Frankfurt a. M., Bäckerweg 6.
Heine, Prof. E., Lehrer für Naturwissenschaften an der Kgl. Gärtnerlehranstalt zu Dahlem, in Berlin-Steglitz, Zimmermannstr. 36.
Heinricher, Prof. Dr. E., Direktor des Botan. Gartens in Innsbruck.
Hermann, F., Amtsgerichtsrat in Bernburg, Gröbzigerstr. 20.
Herter, Dr. W., in Berlin-Steglitz, Lutherstr. 18.
Herz, A., Kaufmann in Chikago, 433 Oakdale Avenue.
Hieronymus, Prof. Dr. G., Kustos am Königl. Botanischen Museum zu Dahlem, in Berlin-Steglitz, Grunewaldstr. 27.
Hillmann, Joh., Oberlehrer, in Berlin-Pankow, Breitestr. 15, II.
Hinneberg, Dr. P., in Altona, Flottbecker Chaussee 29.
Hirte, G., Redakteur in Berlin-Friedenau, Fröaufstr. 5. II.
Höck, Prof. Dr. F., Oberlehrer in Berlin-Steglitz, Düppelstr. 3a.

Höstermann, Dr. G., Vorstand der pflanzenphysiolog. Abteilung der Kgl. Gärtnerlehranstalt in Dahlem, in Berlin-Steglitz, Schloßstraße 32.

Hoffmann, Prof. Dr. F., Oberlehrer in Charlottenburg, Kaiser Friedrichstr. 58 II.

Holzfuss, E., Lehrer in Stettin, Heinrichstr. 1.

Irmscher, Dr. Edgar, Berlin-Steglitz, Zimmermannstraße 17.

Jaap, O., Lehrer in Hamburg 25, Burggarten 1.

Jahn, Prof. Dr. E., Oberlehrer in Charlottenburg 5, Witzlebenstr. 41.

Jordan, Oswald, Seminarlehrer in Havelberg.

Junge, P., Lehrer in Hamburg 39, Krochmannstr. 24.

Kammann, Lehrer a. D. in Bahnhof Groß-Kienitz bei Selchow i. d. M.

Karstädt, K., Handelsgärtner in Tzschetzschnow b. Frankfurt a. O.

Kasack, Walther, Oberlehrer, Berlin-Lichterfelde West, Kommandantenstr. 4.

Keiling, A., Professor an den Königl. vereinigt. Maschinenbauschulen in Dortmund, Hagenstr. 32.

Kirschstein, W., ordentlicher Lehrer am Lyceum in Berlin-Pankow, Neue Schönholzerstr. 13 II.

Klemt, Dr. F., Oberlehrer in Berlin-Lichtenberg, Rathausstr. 7.

Klitzing, H., Baumschulbesitzer in Ludwigslust.

Knuth, Prof. Dr. R., Oberlehrer in Berlin-Wilmersdorf, Wilhelmsaue 12.

Kny, Dr. L., Geheimer Reg.-Rat, Professor der Botanik, in Berlin-Wilmersdorf, Kaiser-Allee 186—187.

Koehne, Dr. E., Professor, in Berlin-Friedenau, Wiesbadener Straße 84 II.

Köppel, C., Oberförster in Rowa bei Stargard i. Mecklenburg.

Kolkwitz, Prof. Dr. R., Privat-Dozent der Botanik an d. Universität u. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, wissenschaftlich. Mitglied der Königl. Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Steglitz, Rothenburgstr. 30.

Koorders, Dr. S. H., in Buitenzorg (Java), Hotel Bellevue.

Kotte, W., stud. phil., in Berlin-Südende, Berlinerstr. 21.

Kränzlin, Dr. G., in Berlin C. 2, Klosterstraße 73, z. Z. in Daressalam (Deutsch-Ostafrika).

Krause, Dr. Arthur, Professor an der Luisenstädtischen Oberrealschule zu Berlin, in Berlin-Lichterfelde, Paulinenstr. 27.

Krause, Dr. K., Assistent am Königl. Botan. Museum zu Dahlem, in Berlin-Steglitz, Königin Luisestr. 6—8.

Kroll, G., Seminarkandidat an den vereinigten Gymnasien, in Brandenburg a. H., Klosterstraße 46.

Krösche, Dr. K., Oberlehrer, in Berlin-Pankow, Kissingenstr. 93 I.
Kuckuck, Prof. Dr. P., Kustos an d. Biologischen Anstalt auf Helgoland.
Küster, Prof. Dr. E., in Bonn, Endenicher Allee 28.
Kuhlbrodt, H., Lehrer in Berlin-Steglitz, Mommsenstr. 26 I.
Kuntze, Prof. Dr. G., Oberlehrer in Berlin SW. 47, Katzbachstr. 16.
Kuntzen, Dr. Heinrich, Assistent am Zoologischen Museum, Berlin N., Invalidenstr. 43.
Kurtz, Dr. F., Professor der Botanik an der Universität in Cordoba (Argentinien).
Lackowitz, W., Redakteur in Berlin-Pankow, Amalienpark 6 I.
Lande, M., Verlagsbuchhändler in Berlin-Schöneberg, Mühlenstraße 8.
Laubert, Dr. R., Botaniker an der Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem, in Berlin-Zehlendorf, Elfriedenstr. 5.
Lauche, R., Garteninspektor in Muskau.
Ledermann, C., Berlin-Dahlem (Post Steglitz), Kgl. Bot. Museum, Königin-Luisestr. 6—8, z. Z. auf den Karolinen.
Leeke, Dr. P., Oberlehrer, in Nowawes (Post Neu-Babelsberg) bei Potsdam, Stahnsdorferstr. 94.
Lehmann, G., Gymnasiallehrer a. D. in Templin U.-M., Prenzlauer Chaussee 5.
Lehmann, Prof. Dr. E., Privatdozent a. d. Universität in Tübingen, Botan. Institut, Lustnauer Allee.
Leisering, Dr. B., Oberlehrer in Berlin NO. 55, Braunsbergerstraße 15 III.
Lemcke, H., Juwelier in Berlin N. 24, Auguststr. 91.
Limpricht, Dr. W., Oberlehrer in Berlin-Schöneberg, Brunhildstraße 12 II (z. Z. in China).
Lindau, Prof. Dr. G., Privatdozent an der Universität u. Kustos am Kgl. Botanischen Museum zu Dahlem, in Berlin-Lichterfelde-W., Moltkestr. 3.
Loesener, Prof. Dr. Th., Kustos am Kgl. Botanischen Museum zu Dahlem, in Berlin-Steglitz, Humboldtstr. 28.
Loeske, L., Redakteur in Berlin SW. 68, Zimmerstr. 8 II.
Ludwig, Dr. A., Oberlehrer in Forbach (Lothr.), Adtstr. 46.
Lüddecke, Prof. G., Oberlehrer in Crossen a. O., Silberberg 16d.
Lüderwaldt, A., Zollinspektor in Stettin, Kirchplatz 2.
Luerssen, Prof. Dr. Chr., Geh. Regierungsrat, in Zoppot bei Danzig, Königstr. 4.

Magnus, Prof. Dr. W., Privatdozent an der Universität und an der Landwirtschaftl. Hochschule, in Berlin W. 10, Friedrich-Wilhelmstraße 26.

Mantler, Anna, Frau Direktor, in Berlin SW. 68, Charlottenstr. 15b.

Marloth, Prof. Dr. R., in Kapstadt, P. O. box 359.

Matzdorff, Prof. Dr. K., Direktor der V. Realschule, Berlin NW. 5, Stephanstr. 2.

Meyer, F. G., Oberlehrer in Berlin-Schöneberg, Wartburgstr. 53.

Meyer, Frl. Olga, Berlin-Steglitz, Fritschstr. 12 II.

Meyer, Frau Ökonomierat Dr., Berlin-Lichterfelde 3 (Dahlem), Ladenbergstr. 7.

Mildbraed, Dr. J., Kustos am Kgl. Botan. Museum zu Dahlem bei Berlin, Königin-Luisestr. 6—8 (z. Z. in Kamerun).

Mischke, Dr. K., Schriftsteller in Berlin-Schöneberg, Apostel Paulusstraße 27.

Möller, Prof. Dr. A., Königl. Oberforstmeister und Direktor der Königl. Forstakademie in Eberswalde, Brunnenstr. 27.

Moewes, Dr. F., in Berlin SW. 47, Hornstr. 19.

Mücke, Dr. M., in Erfurt, Wilhelmstr. 36.

Müller, C., Magistratssekretär in Stettin, König Albertstr. 1 III.

Müller, G., Mittelschullehrer in Hohen-Neuendorf b. Berlin, Berlinerstraße 41.

Müller, Prof. Dr. O., in Charlottenburg 2, Goethestr. 1.

Müller, Prof. Dr. T., Oberlehrer in Elbing, Innerer Mühlendamm 11.

Muschler, Dr. R., in Berlin-Steglitz, Fichtestr. 23.

Nauwerck, A., Oberlehrer in Berlin-Steglitz, Sedanstr. 39b.

Niedenzu, Dr. F., Geh. Regierungsrat, Prof. am Lyceum Hosianum in Braunsberg (Ostpr.).

Nordhausen, Prof. Dr. M., Privatdozent an der Universität in Kiel, Caprivistr. 12a.

Orth, Dr. A., Geheimer Regierungsrat, Professor an der Landwirtschaftlichen Hochschule und Direktor des Agronomisch-Pedologischen Instituts in Berlin W. 30, Zietenstr. 6b.

Osterwald, K., Professor in Berlin NW. 52, Spenerstr. 35.

Pappenheim, Dr. K., Prof., Oberlehrer in Berlin-Lichterfelde 1, Ringstr. 8.

Patschke, W., Dr. phil., in Berlin NO. 43. Friedenstr. 107.

Paul, A. R., Rektor in Stettin, Turnerstr. 3.

Paul, Dr. H., Assessor der Kgl. Moorkulturanstalt in München, Königinstr. 3. Vom 1. April bis 1. November in Bernau am Chiemsee.

Pax, Dr. F., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Botanik a. d. Universität und Direktor des Botan. Gartens zu Breslau IX, Göppertstr. 32.

Pazschke, Dr. O., in Dresden-N., Forststr. 29 I.

Perkins, Frl. Dr. J., in Berlin-Dahlem, Botan. Museum, Königin-Luisestraße 6—8.

Peters, C., Oberinspektor am Kgl. Botanischen Garten in Dahlem, Lehrer a. d. Kgl. Gärtnerlehranstalt, in Berlin-Lichterfelde, Unter den Eichen 1—10.

Peters, Dr. Leo, Ständiger Mitarbeiter a. d. Kaiserl. Biologischen Anstalt, in Berlin-Steglitz, Schloßstr. 41.

Petzold, O., Realschullehrer in Oschersleben a. d. Bode, Moltkestr. 7.

Philipp, R., in Berlin-Friedenau, Menzelstr. 20 I.

Pilger, Prof. Dr. R., Kustos am Kgl. Botanischen Garten zu Dahlem, Dozent a. d. Kgl. Technischen Hochschule und a. d. Universität zu Berlin, in Berlin-Steglitz, Ahornstraße 25.

Plöttner, Prof. Dr. T., Oberlehrer in Rathenow.

Poeverlein, Dr. H., Kgl. Bezirksamts-Assessor in Ludwigshafen a. Rhein, Prinzregentenstr. 36.

Prager, E., Rektor in Berlin N. 39, Tegelerstr. 18—20.

Preuss, Dr. Hans, Seminarlehrer in Löbau (Westpreußen).

Preuss, Prof. Dr. P., Direktor der Neu-Guinea-Kompagnie, in Berlin-Zehlendorf (Wannseebahn), Annastr. 5.

Pritzel, Dr. E., Oberlehrer in Berlin-Lichterfelde-W., Hans Sachsstr. 4.

Proppe, M., Hofrat im Auswärtigen Amt, in Berlin-Lichterfelde 3, (Dahlem), Ladenbergstr. 7.

Quehl, Dr. A., Oberlehrer in Karlshorst b. Berlin, Ingelheimerstr. 4.

Quelle, Oberlehrer Dr. F., Nieder-Schönhausen bei Berlin, Blücherstraße 24.

Rabbas, Paul, Hydrobiologe in Frankfurt am Main, Niederrad, Schwarzwaldstr. 118.

Range, Dr. P., Kaiserl. Geologe in Schwartau bei Lübeck, z. Z. in Kuibis, Distr. Bethanien (Deutschsüdwestafrika).

Rehberg, M., Lehrer in Oranienburg, Bismarckstr. 1.

Reinhardt, Prof. Dr. M. O., Privatdozent der Botanik an der Universität in Berlin W. 50, Augsburgerstr. 9.

Riebensahm, O., Apothekenbesitzer in Wohlau (Schlesien).

Rietz, R., Lehrer in Freyenstein, Kr. Ost-Prignitz.

Roedel, Prof. Dr. H., Oberlehrer in Frankfurt a. O., Sophienstr. 12.

Roedler, Dr., Rektor in Berlin NO. 43, Georgenkirchstr. 2.

Römer, F., Lehrer in Polzin (Pommern), Gartenstr. 2.

Roessler, Prof. Dr. W., Oberlehrer in Charlottenburg, Spreestr. 15 IV.

Rosenbohm, E., Apotheker in Berlin W. 62, Burggrafenstr. 14.
Rosendahl, Dr. C. O., in Minneapolis (Minnesota), University of Minnesota, Botan. Depart.
Ross, Prof. Dr. H., Konservator am Kgl. Botan. Museum in München, Richard Wagnerstr. 18.
Rothe, Walther, stud. phil., Berlin-Steglitz, Fritschstr. 16.
Ruhland, Dr. W., a. o. Prof. an der Universität, in Halle a. S., Schillerstr. 54.
Sagorski, Professor Dr. E., in Almrich bei Naumburg a. S.
Schaeffer, P., Lehrer in Berlin SW. 47, Hagelsbergerstr. 20.
Schalow, E., Lehrer in Militsch (Bezirk Breslau), Bahnhofstraße (Schlesien).
Scheyer, Leopold, Apotheker, in Berlin C. 25, Alexanderstr. 8.
Schikora, Friedrich, Lehrer, Berlin S. 42, Moritzstr. 20 II.
Schikorra, Dr. G., ständ. Mitglied am städt. Unters.-Amt f. hygien. und gewerbl. Zwecke in Berlin-Wilmersdorf, Wilhelmsaue 18 II.
Schinz, Dr. H., Professor an der Universität u. Direktor des Botan. Gartens in Zürich, Seefeldstr. 12.
Schirjaeff, Gregor Iwan, in Kharkoff (Rußland), Jaroslawskaja Nr. 8.
Schlechter, Dr. R., Assistent am Kgl. Bot. Museum in Dahlem, in Berlin-Schöneberg, Neue Culmstr. 5a.
Schmidt, Justus, Gymnasiallehrer in Hamburg 24, Wandsbeckerstieg 45 I.
Schmidt, Dr. Karl, Prof. in Berlin-Steglitz, Rothenburgstr. 5 II.
Schmidt, Rudolf, Herausgeber der Zeitschrift „Aus der Heimat", in Eberswalde (Prov. Brandenburg), Neue Kreuzstr. 5.
Schneider, Dr. Fr., Assistent am Bot. Institut der Universität, in Berlin-Dahlem (Post Steglitz), Königin Luisestr. 1.
Schoenichen, Prof. Dr. W., Oberlehrer, Dozent an der Kaiser Wilhelm-Akademie, Herausg. d. Zeitschr. „Aus der Natur", Posen.
Schottky, E., Dr. in Berlin-Steglitz, Fichtestr. 12 a.
Schütz, H., Lehrer a. D. in Lenzen a. E.
Schultke, Lehrer, in Berlin-Friedenau, Fregestr. 62.
Schultz, Dr. Arthur, prakt. Arzt in Wiesbaden, Gustav-Adolfstr. 1.
Schultz, Prof. Dr. Oskar, Oberlehrer am Sophien-Realgymnasium in Berlin, in Berlin-Halensee, Georg Wilhelmstr. 20.
Schultz, R., Oberlehrer in Sommerfeld (Bezirk Frankfurt a. O.), Pförtnerstr. 13.
Schulz, Prof. Dr. August, prakt. Arzt u. Privat-Dozent der Botanik an der Universität in Halle, Albrechtstr. 10.
Schulz, Karl, Oberlehrer, in Lankwitz bei Berlin, Kaulbachstr. 38.

Schulz, Georg, Lehrer in Berlin-Friedenau, Hertelstr. 1 II.
Schulz, Otto Eugen, Lehrer, in Berlin-Steglitz, Zimmermannstr. 14.
Schulz, Paul, Städt. Hauptlehrer, Berlin NO. 55, Bötzowstr. 5.
Schulz, Roman, Lehrer in Berlin N. 39, Sprengelstr. 38 II.
Schulze, Prof. Dr. Rudolf, Oberlehrer, Charlottenburg, Mommsenstraße 53—54, Gartenhaus IV.
Schuster, Oberpfarrer in Löbejün, Bez. Halle.
Schuster, Dr. J., in Berlin-Dahlem, Kgl. Bot. Museum, Königin-Luisestr. 6—8.
v. Schwerin, Fr., Graf, Präsident der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, auf Wendisch-Wilmersdorf b. Thyrow (Anhalter Bahn)
Seeger, P., Lehrer in Kyritz (Prignitz).
Seler, Dr. E., Geh. Regierungsrat, Professor an der Universität Berlin, Abteilungs-Direktor am Kgl. Museum für Völkerkunde, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften, in Berlin-Steglitz, Kaiser Wilhelmstr. 3.
Simon, Dr. S. V., Privatdozent in Göttingen, Nikolausberger Weg 53.
Sorauer, Prof. Dr. P., Geheimer Regierungsrat, Privatdozent der Botanik a. d. Univ., Berlin-Schöneberg, Martin Lutherstr. 50.
Spribille, Prof. F., in Breslau 16, Piastenstr. 25.
Staritz, R., Lehrer in Ziebigk bei Dessau.
Stiefelhagen, Dr. H., in Weißenburg (Elsaß).
Strauss, H., Obergärtner am Kgl. Botanischen Garten in Berlin-Lichterfelde, Unter den Eichen 1—10.
Suppe, K., Rektor, Berlin N. 113, Wichertstr. 155.
Theel, Joh., Oberlehrer am Grauen Kloster, Berlin NW. 23, Altonaerstraße 32.
Tepper, Dr. G. O., Staatsbotaniker am Naturhistorischen Museum zu Adelaide.
Tessendorff, F., Oberlehrer, in Berlin-Steglitz, Grillparzerstr. 16.
Thellung, Dr. A., Dozent an der Universität in Zürich, Dufourstraße 73.
Thomas, Prof. Dr. F., in Ohrdruf (Thüringen), Hohenlohestr. 14.
Thost, Dr. R., Verlagsbuchhändler in Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12a (Wohnung: Groß-Lichterfelde-Ost, Wilhelmstr. 27).
Thyssen, Paul, Hörer an der Kgl. Gärtnerlehranstalt, Berlin-Steglitz, Zimmermannstr. 25, I.
Tiegs, Ernst, Dr. phil., Charlottenburg 4, Pestalozzistr. 33.
Torka, V., Gymnasiallehrer in Nakel (Netze), Brombergerstr. 406.
Trautwein, Prof. Dr., Charlottenburg, Spreestr. 21.

Twachtmann, E., Lehrer in Lichtenberg bei Berlin, Hagenstr. 50.
Uhles, E., Geh. Justizrat in Berlin W. 10, Tiergartenstr. 3a.
Uhlrich, Wilhelm, Lehramtskandidat, Charlottenburg 4, Wielandstraße 48.
Uhlworm, Prof. Dr. O., Geh. Regierungsrat, in Berlin W. 15, Hohenzollerndamm 4 II.
Ulbrich, Dr. E., Assistent am Kgl. Botan. Museum zu Dahlem, in Berlin-Steglitz, Schützenstr. 41 III.
Ule, E., Forschungsreisender, Kgl. Botan. Museum in Dahlem-Steglitz bei Berlin, Königin-Luisestr. 6—8. (Wohnung: Steglitz, Grunewaldstr. 5, Gartenhaus III.)
Urban, Prof. Dr. I., Geheimer Regierungsrat, in Berlin-Lichterfelde, Asternplatz 2.
Vaupel, Dr. Fr., Assistent am Kgl. Botan. Garten in Dahlem, in Berlin-Steglitz, Zimmermannstr. 22 III.
Vogel, P., Obergärtner in Tamsel bei Küstrin.
Vogtherr, Dr. M., in Berlin SW. 11.
Völkel, C., Geh. Bergrat, Berlin-Dahlem, Königin-Luisestr. 13.
Volkens, Prof. Dr. G., Kustos am Kgl. Botan. Museum in Dahlem-Steglitz bei Berlin, Botan. Museum, Königin-Luisestr. 6—8. (Wohnung: Berlin W. 57, Goebenstr. 22.)
Vorwerk, W., Inspektor am Kgl. Botan. Garten in Dahlem, Berlin-Lichterfelde, Unter den Eichen 1—10.
Wangerin, Dr. W., Oberlehrer in Danzig-Langfuhr, Kastanienweg 8.
Warburg, Prof. Dr. O., Privatdozent der Botanik an der Universität und Lehrer am Orientalischen Seminar in Berlin W. 15, Uhlandstraße 175 part.
Warnstorf, Joh., Lehrer in Wittenberge, Bez. Potsdam, Hohenzollernstraße 7.
Wächter, Dr. W., Sekretär der Deutschen botanischen Gesellschaft, in Berlin-Steglitz, Düntherstr. 5.
Weigel, O., Buchhändler in Leipzig-Gohlis, Springerstr. 17.
Weisse, Prof. Dr. A., Oberlehrer in Berlin-Zehlendorf (Wannseebahn), Annastr. 11 I.
Werth, Dr. E., wissensch. Hilfsarbeiter an d. Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- u. Forstwirtschaft in Dahlem, in Berlin-Wilmersdorf, Bingerstr. 17.
Willmann, O., Lehrer in Berlin-Schöneberg, Klixstr. 4 III.
Winkelmann, Dr. J., Professor, in Stettin, Pölitzerstraße 85 III.
Wislicenus, Frl. A., in Blankenburg a. H., Neue Halberstädterstraße 8 part.

Wittmack, Dr. L., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität und an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin NW. 40, Platz am Neuen Tor 1.
Wolff, H., Städt. Tierarzt in Berlin W. 57, Bülowstr. 28 II.
Wolter, F., Lehrer in Berlin NO. 18. Wernerchenerstr. 12.
Zander, Prof. A., Oberlehrer in Berlin-Halensee, Westfälischestr. 59.
Zimmermann, Prof. Dr. A., Direktor des Botanischen Gartens in Amani, Poststation Tanga (Deutsch-Ostafrika).
Zobel, A., Lehrer in Dessau, Mariannenstr. 14.
Zschacke, H., Lehrer an der höheren Töchterschule in Bernburg, Gröbzigerstr. 19 I.

Märkisches Museum, in Berlin S. 14, Märkischer Platz.
Universitäts-Bibliothek in Leipzig, Beethovenstr. 6.

Gestorben.

Moeser, Dr. W., in Berlin-Steglitz, verschollen auf der Polar-Expedition Schröder-Strantz.
Pfuhl, Prof. Dr., in Posen, im Juli 1913.
Potonié, Prof. Dr. H., Geh. Bergrat, in Berlin-Lichterfelde, am 28. Oktober 1913.
Zeh, Walther, Lehramtskandidat, in Berlin, am 23. April 1913.

Über die Vegetationsverhältnisse des Kaukasus auf Grund der Beobachtungen bei einer Durchquerung des westlichen Kaukasus.[1]

Von

A. Engler.

(Vortrag, gehalten bei einer gemeinsamen Sitzung der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und Systematik und des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg am 6. Januar 1913.)

Die Vegetations-Verhältnisse der Hochgebirge bieten neben ihrem durch Mannigfaltigkeit und Schönheit der Formen bedingten Reiz so viel interessante Probleme, namentlich auch für die entwicklungsgeschichtliche Pflanzengeographie dar, daß ich fast alljährlich das eine oder andere, vor allem die verschiedenen Teile der Alpen zum Ziele meiner Ferienreisen machte. Immer wünschte ich auch den Kaukasus kennen zu lernen, der mir schon einmal in Aussicht stand, bald nachdem ich promoviert hatte. Es war mir angetragen worden, unter Radde eine Assistentenstelle an dem von ihm begründeten kaukasischen Museum anzunehmen: aber damals waren die Verhältnisse im Kaukasus derart, daß man nicht ohne Bedenken auf ein solches Anerbieten eingehen konnte.

Jetzt gehört der Kaukasus nicht mehr zu den Gebirgsländern, welche als schwer erreichbar und schwer bereisbar gelten. Alljährlich gehen Alpinisten, welche in den Alpen sich genügend herumgetummelt haben, nach dem Kaukasus, um dort noch nicht erstiegene Spitzen aufzusuchen und deren Namen mit dem ihrigen in der Chronik der Bergbesteigungen zu verknüpfen, oder auch nur, um in einem großartigen, noch nicht mit Hotels und komfortablen Alpen-

[1]) Es handelt sich hierbei nur um eine Skizze, welche nicht den Anspruch macht, Vollständiges oder Neues zu bringen.

hütten gespickten Hochgebirge sich dem reinen Naturgenuß hinzugeben. Bei diesen Hochtouren fehlt es nicht an Beschwerden und Entbehrungen, und die Mitführung von Lastpferden und Zelten ist unentbehrlich. Auch gute Bewaffnung wird bisweilen für nötig gehalten, ist aber jetzt wohl schon eher zu entbehren, als Insektenpulver und Schlafsack. Man kann im Kaukasus noch viele Tage lang, ja Wochen umherstreifen und dabei nur selten auf Hirtenlager oder ständige Niederlassungen treffen.

Aber es gibt auch noch eine andere Art, den Kaukasus zu sehen. Man fährt etwa in 3 Tagen im Schlafwagen nach Rostow und von da nach Wladikawkas, wo man schon einen großartigen Blick auf die schneebedeckten Gipfel der Zentralkette genießt; man fährt von hier morgens um 9 Uhr mit dem Automobil über die grusinische Heerstraße, wirft dabei einen Blick auf den 5000 m hohen Kasbek, der von der Poststation Kasbek bei gutem Wetter zum Teil sichtbar ist, und ist am Abend desselben Tages in Tiflis, wo man europäisches großstädtisches Treiben mit orientalischem Handel und Wandel gepaart findet, fährt dann mit der Bahn nach Batum, macht vorher einen Abstecher nach Borshom und dem 1600 m hoch im Kleinen Kaukasus gelegenen Bakuriani, das Gelegenheit gibt, eine Spitze des Kleinen Kaukasus zu besteigen oder auch zu derselben hinauf zu fahren, besichtigt dann von einem der russischen Küstendampfer die Badeorte an der abchasischen Küste und der Krim und kehrt über Odessa wieder nach Deutschland zurück. So hat man in etwa 16—18 Tagen den Kaukasus und noch einiges andere erledigt.

Die Reise, über welche wir Ihnen heute berichten wollen und an welcher von Berliner Botanikern außer mir noch die Herren Dr. Krause, Professor Fedde und Oberlehrer Theel teilnahmen, war für die Mehrzahl der Teilnehmer weder eine echte Hochtouristenreise, noch ein Trip, der bei guten Nerven ein großes Stück Welt zu sehen gestattet. Unsere Reise war von dem Züricher Botaniker Prof. Dr. Rikli, welcher bereits einige größere botanische Gesellschaftsreisen arrangiert hatte, für Botaniker geplant und sollte Gelegenheit geben, mit der interessanten Vegetation der Kaukasusländer und der Nachbargebiete einigermaßen vertraut zu werden. Die Reise nahm 9 Wochen in Anspruch, von denen etwa 6 auf die Gebirgsländer kamen. Demzufolge war die Reise keineswegs immer bequem, und im Allgemeinen kann ich sagen, daß man in Afrika bequemer reist, wenn man mit der dort üblichen Ausrüstung versehen ist. Bei unserem Unternehmen war namentlich die große Zahl der Teilnehmer erschwerend.

Die botanische Erforschung der Kaukasusländer, welche ich nur mit wenig Worten berühren will, datiert, wenn wir von Tournefort's 1719 unternommener, nur das südwestliche und zentrale Transkaukasien berührender Reise nach Hocharmenien absehen, seit 1770, von welchem Jahre ab Güldenstädt 3 Jahre lang den Kaukasus botanisch erforschte und auch durchquerte. Wesentliche Fortschritte wurden 1829/30 durch C. A. Meyer, 1860/61 durch Ruprecht, 1863–99 durch Radde's Reisen, seit 1869 auch durch die pflanzengeographischen Studien Medwedews, seit 1890 durch Kusnezow, Albow, Lipsky, Akinfiew, Sommier, Levier und Fomin erzielt. Gerade in den letzten 20 Jahren sind durch die genannten Forscher viele pflanzengeographisch wichtige Entdeckungen gemacht worden, und die breit angelegte Flora caucasica critica von Kusnezow, Busch und Fomin ist dazu bestimmt, alles, was über die Flora des Kaukasus bekannt ist, zusammenzufassen. Leider ist der größte Teil der neueren Literatur über den Kaukasus russisch abgefaßt, und wir sind daher vorzugsweise auf Radde's Darstellung der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern und Medwedew's Abhandlung über die pflanzengeographischen Gebiete des Kaukasus angewiesen. Wer nur immer sich über den Kaukasus unterrichten will, wird Radde's Schilderungen mit Genuß lesen. Es mag bisweilen der strenge Systematiker an seinen Angaben etwas auszusetzen finden; aber Radde hat es meisterhaft verstanden, lebensvolle Bilder der von ihm bereisten Gebiete dem Leser vorzuführen. Er besaß die seltene Gabe, was er sah, gewissermaßen photographisch in sich aufzunehmen und diese in seinem Hirn niedergelegten Bilder noch nach Jahrzehnten wieder lebhaft vor seinen Augen erstehen zu lassen.

Wir wollen uns nun ganz kurz über das von uns bereiste Gebiet orientieren.

Die klimatischen Verhältnisse der Kaukasusländer sind außerordentlich verschieden. Sowohl im Norden wie im Süden des Kaukasus dehnen sich über mehr als 200000 qkm Steppen aus, welche unter dem Einfluß des Kontinentalklimas stehen. Aber schon diese Steppengebiete zeigen, abgesehen von der beiden gemeinsamen Baumlosigkeit, große Unterschiede, im Norden Ebenen von sehr verschiedenem Humusgehalt, in dem an das Kaspische Meer angrenzenden Teil sandige und salzige Wüsten und Steppen mit $^1/_2$—2 % Humus, westwärts lehmige und schließlich schwarzerdige Steppen, deren Humusgehalt von 2 bis 10 % zunimmt. Im Süden, der durch einen verhältnismäßig schmalen Steppenstreifen entlang des Kaspisees mit dem Norden verbunden ist, finden wir, den Tälern

der Kura und des Araxes folgend, zunächst noch Steppen von ähnlichem Charakter wie die nördlichen, dann aber das südliche transkaukasische, vorzugsweise von Armeniern bewohnte vulkanische Hochland, welches sich floristisch an die Hochebenen Nordpersiens anschließt und zum großen Teil von Hochsteppen eingenommen ist, in denen dornige Kräuter, namentlich mannigfache Disteln, Bestände bilden und auch dornige *Astragalus* vorkommen, oder auch *Stipa Szovitziana* große Strecken bedeckt, wo nicht der armenische Bauer die schwarzerdige, vielfach auch durch vulkanische Beimengungen angereicherte Steppe mit Getreide bestellt hat.

Über die sandigen und salzigen Tiefsteppen im Norden des Kaukasus wird Dr. Krause berichten. Ich will nur ein paar Worte über die Schwarzerdesteppen sagen, welche am Nordwestfuß des Kaukasus bis zu 600 m, bei Wladikawkas bis zu 720 m ansteigen und stellenweise, wie auf der Strecke von Kislowodsk bis zum Kumbaschi-Paß, vermittelt durch montane Krautfluren, in subalpines Wiesenland übergehen. Das Schwarzerdesteppengebiet steht unter dem Einfluß heißer Sommer und mäßig kalter Winter, sonst auch ziemlich reichlicher Niederschläge, welche bei Kislowodsk 507 mm, bei Pjätigorsk 547 mm, bei Stawropol sogar 782 mm betragen. Wenn nun trotzdem in diesen weiten Gebieten mit Ausnahme der unter dem Schutz hoher Stauden gedeihenden kleinen Sträucher *Caragana frutescens* und *Spiraea crenata*, der an Abhängen vorkommenden *Prunus nana*, *P. fruticosa* und *P. spinosa*, sowie der an Flußufern sich erhaltenden Pappeln, Weiden, Rüstern und Weißdorne sich nur Gras- und Staudenvegetation entwickelt hat, so beruht das nach Rehmann[2]) auf dem Regenmangel des Frühjahrs, in welchem die Triebe der auf flachem Gelände etwa vorhandenen Holzgewächse bei der sich täglich steigernden Erhöhung der Temperatur zugrunde gehen müßten.

Die Schwarzerde, Tschernosem, ist entstanden ohne Süß- und Salzwasser, nur unter dem Einfluß der atmosphärischen Agentien, sie ist das Produkt langjähriger, ungestörter, trockener Verwitterung und Zersetzung von Pflanzen. Wir haben auf unserer Reise im August und September diese Steppen in einem Zustande gesehen, in welchem nur noch die bis in den Herbst sich erhaltenden Reste der Sommerflora vorhanden waren. Auch haben wir nicht ursprüngliche Steppen auf der Nordseite des Kaukasus durchstreift, sondern nur regenerierte Steppen, welche auf schon einmal durchpflügtem, mit

[2]) Rehmann: Einige Notizen über die Vegetation der nördlichen Gestade des Schwarzen Meeres (Brünn 1872).

Getreide bebautem, dann brachliegendem Boden sich entwickelt hatten und den Ursteppen an Artenreichtum erheblich nachstehen. Da ich aber vor mehreren Jahren auf einem Ende Mai nach der Krim unternommenen Ausflug Gelegenheit hatte, in der Gegend von Simferopol solche Ursteppen zu sehen, so möchte ich doch darüber einiges mitteilen. Für gewöhnlich hat man bei dem Wort Steppe zunächst die Vorstellung von einer Formation, in welcher einige wenige Grasarten vorherrschen. Das ist auch oft auf größeren Strecken der südrussischen Steppe der Fall: die erhöhten trockenen Stellen sind von den Büscheln der Federgräser *Stipa pennata* L. und *St. Lessingiana* Trin. et Rupr. bedeckt, so daß die hin und herschwebenden weißen Massen von Blütenständen den Eindruck von leicht bewegten Wasserwellen machen. Zwischen diesen *Stipa*-Massen sieht man nur wenige Stauden, wie *Euphorbia Gerardiana* Jacq., *E. nicaeensis* All., *Arenaria graminifolia* Schrad., *Gypsophila paniculata* L. An tieferen Stellen aber treten die *Stipa*-Arten zurück; neben sparsam vorhandener *Stipa pennata* finden wir von Gräsern namentlich noch *Triticum cristatum* Schrad., auch *Tr. rigidum* Schrad., seltener *Phleum Boehmeri* Wib., *Poa bulbosa* L. und *Hierochloa borealis* Roem. et Schult. Da auch Cyperaceen fehlen, so machen sich nur im Frühjahr Monokotyledoneen stärker bemerkbar, später aber herrscht eine dichte Krautflur von einer Mannigfaltigkeit, welche unsere Wiesen, namentlich nach den Fortschritten der Melioration, nicht erreichen. Im Tschernosem südlich vom Kaukasus ist einer der ersten Frühlingsblüher *Merendera caucasica* (Spreng.) M. Bieb. Zugleich erscheinen *Muscari racemosum* (L.) Medic., *M. botryoides* (L.) DC., *Ornithogalum umbellatum* L., *Gagea*-Arten, *Iris pumila* L., *I. reticulata* M. Bieb., *Crocus variegatus* Hoppe. Später folgt *Tulipa Gesneriana* L. Auf den taurischen Steppen aber finden sich häufig *Iris humilis* M. Bieb., *I. hungarica* W. Kit. und *Tulipa silvestris* L. Später fallen vor allem folgende Arten auf: die über mannshohe *Crambe tatarica* Jacq. mit breit verzweigten Blütenständen, Gruppen von *Lepidium draba* L., mit weißen Blüten leuchtend, dagegen *Hesperis tristis* L. mit grünlich-gelben Blüten mehr zerstreut, bis 1 m hohe *Paeonia tenuifolia* L. mit großen dunkelroten Blüten, ebenso hohe *Clematis recta* L., niedrigere *C. integrifolia* L. mit nickenden dunkelblauen Blüten, büschelig stehende Stengel von *Linum austriacum* L. mit zahlreichen hellblauen Blüten, die silbergrau-filzigen, breit verästelten Stauden der *Salvia aethiopis* L., 1 m hohe *S. nutans* L. mit nickenden Blütenständen, niedrigere *S. silvestris* L. mit dichten blauen Blütenständen, *Echium rubrum* Jacq. mit dichten roten Blütenständen, das niedrigere

Onosma echioides L. mit leuchtenden schwefelgelben Blüten, an etwas tieferen Stellen *Anemone silvestris* L. Später kommen noch zahlreiche andere Arten zur Entwicklung: *Rumex confertus* Willd., die sonderbare niedrige Chenopodiacee *Ceratocarpus arenarius* L., *Herniaria incana* Lam., *Silene otites* L. und *S. viscosa* Pers., *Potentilla patula* W. Kit., die Leguminosen *Cytisus biflorus* L'Hér., *Oxytropis pilosa* DC., *Astragalus asper* Jacq., *A. dasyanthus* Pall., *A. pubiflorus* DC., *Lathyrus pratensis* L., *L. pallescens* (M. Bieb.) C. Koch, *Vicia cracca* L., die Umbelliferen *Trinia Henningii* Hoffm., *Seseli campestre* Bess., *Pastinaca graveolens* M. Bieb.; *Veronica austriaca* L.; die Labiaten *Ajuga chamaepitys* Schreb., *Teucrium chamaedrys* L., *Marrubium peregrinum* L., *Phlomis tuberosa* L., *Phl. pungens* Willd.; *Campanula sibirica* L.; von Compositen *Inula germanica* L., *Helichrysum arenarium* L., *Centaurea orientalis* L. mit goldgelben Köpfen, *Jurinea linearifolia* DC. und die stattliche *Serratula radiata* M. Bieb. Diese fruchtbaren Krautfluren werden wegen ihres humusreichen Bodens ausgepflügt und, nachdem einige Jahre Getreide auf ihnen gebaut wurde, in Heuwiesen oder in eine Brache umgewandelt. Es entstehen auch wieder Steppenformationen, welche von Rehmann als „regenerierte" bezeichnet werden, auch wohl sekundäre genannt werden können. Ihre Zusammensetzung ist eine wesentlich andere. Auf den Heuwiesen[3]) entwickeln sich mehr Gräser, wie *Triticum repens* L., *T. rigidum* Schrad., *Bromus tectorum* L. und *B. inermis* L., viel *Gypsophila paniculata* L., von Cruciferen *Camelina microcarpa* Andrz. neben *Lepidium draba* L., von Leguminosen *Astragalus asper* Jacq., *Lathyrus tuberosus* L.; *Euphorbia Gerardiana* Jacq., *E. nicaeensis* L., *E. agraria* M. Bieb., *Hypericum perforatum* L.; die Umbelliferen *Eryngium campestre* L., *Falcaria Rivini* Host; von Labiaten *Salvia silvestris* L. und *S. nutans* L., *Stachys recta* L. und *St. germanica* L., *Marrubium peregrinum* L. und *Thymus serpyllum* L., *Asperula galioides* M. Bieb.; von Compositen *Xeranthemum radiatum* Lam., *Helichrysum arenarium* L., *Jurinea linearifolia* DC., *Pyrethrum millefoliatum* Willd., *Centaurea trinervia* Steph. Auf der ausgesogenen, regenerierten Steppe erscheinen *Ceratocarpus arenarius* L., die kleine Ranunculacee *Ceratocephalus orthoceras* DC., mehrere Cruciferen, wie *Meniocus linifolius* DC., *Alyssum minimum* Willd., *Erophila verna* (L.) E. Mey., *Stenophragma Thalianum* Celak., *Erysimum repandum* L., *Lepidium perfoliatum* L., *Euphorbia Gerardiana* Jacq., die schöne großblütige *Alcea ficifolia* Cav., *Eryngium campestre*, *Verbascum phoeniceum* L., *Stachys recta* L., *Xeranthemum radiatum* Lam., *Centaurea diffusa* Lam., *Carduus hamulosus* Ehrh.

[3]) Nach Rehmann a. a. O.

Die regenerierten Steppen erscheinen häufig noch mit ziemlich dichter Vegetation bedeckt; aber auch diese schwindet schließlich immer mehr unter dem Einfluß ausgedehnter Schafzucht. Von den Schafen werden nur die Euphorbien verschont, alle anderen Pflanzen vollständig abgefressen. Dadurch wird der Boden entblößt, verliert im Hochsommer alle Feuchtigkeit und gewährt den Rhizomen und Wurzeln nicht mehr genügend Schutz. Dann treten immer mehr Disteln, dornige *Centaurea*-Arten und *Xanthium spinosum* L. an die Stelle der früher vorhandenen breitblättrigeren Kräuter.

Die intensive und extensive Ausnutzung der Steppen für Ackerbau und Weide ist nicht nur vom naturwissenschaftlichen Standpunkt aus zu bedauern: sie hat auch Rußland selbst schweren Schaden gebracht. Große Landstrecken, welche früher reichlich Viehfutter gewährten, tragen jetzt nur dürftige xerophytische Vegetation, und zweitens hat die Trockenlegung der hier und da vorhanden gewesenen Sümpfe nachteilige Folgen gehabt.

Es versiegten die Quellen der Steppenflüsse — des Don und der südlichen Steppenzuflüsse des Dniepr und der Wolga — es sank auch der Grundwasserstand im gesamten Schwarzerdegebiet. Demzufolge herrschen in dem ehemals so fruchtbaren Gebiet jetzt häufig Dürre und Mißernten. Früher waren die Steppen mit ihren hohen Stauden Sammler der atmosphärischen Niederschläge und Regulatoren der Bodenfeuchtigkeit. Erwähnen will ich noch, daß vielfach auf den brachliegenden Äckern ein Teil der ursprünglichen Steppenpflanzen sich bald wieder ansiedelt. Während wir die Steppe im Norden des Kaukasus der Pontischen Provinz zurechnen und einen westlichen Tschernosembezirk (Medwedews westliches Ciskaukasien), einen östlichen Tschernosembezirk (Medwedews östliches Ciskaukasien), sowie einen Kaspischen Bezirk (mit vorherrschenden Sand- und Salzsteppen oder Wüsten) unterscheiden können, ist es zweifelhaft, wie es mit den transkaukasischen Tiefsteppen entlang der Kura zu halten ist. Sie beherbergen so viele Arten, welche wir auch in den Steppen nördlich des Kaukasus antreffen, daß man es wohl begreift, wenn Medwedew die Steppen mit den nordkaspischen vereinigt; aber in diesen Steppen finden wir auch Formen wie *Momordica elaterium, Trifolium subterraneum, Hypecoum pendulum, Silybum marianum, Asphodeline lutea, Calendula persica, Anchusa italica*, an der unteren Kura auch *Arundo donax*, welche zeigen, daß hier mitteleuropäisches Gebiet und Mediterrangebiet in einander greifen.

Dagegen können wir die Hochsteppen im Süden des Kaukasus der armenisch-iranischen Mediterranprovinz zurechnen. Diese Hochsteppen sind zum Teil Schwarzerdesteppen, welche sich im armenischen Hochland direkt an die subalpine Region anschließen und noch viele Arten der nördlichen Tschernosemsteppe enthalten, zum Teil Grassteppen mit *Stipa Szovitziana* Trin., im Quellgebiet des Araxes und der Kura (Medwedews südlichem Transkaukasien) zum Teil Grassteppen mit *Andropogon ischaemum* L. Noch mehr schließen sich die durch zahlreiche dornige Leguminosen und durch viele Labiaten charakterisierten Steppen Hocharmeniens der armenisch-iranischen Mediterranprovinz an. Zwischen den Steppen liegt nun die Kette des Kaukasus und das Kolchische Küstenland. Die Kaukasus-Kette ist wegen ihrer Analogie mit den Alpenländern unbedenklich als mitteleuropäische Provinz anzusehen, zeigt aber, wie zuletzt angeführt werden soll, größere Unterschiede gegenüber den Alpen, als die Pyrenäen, die Karpathen und der Balkan. Wie steht es aber mit dem Abfall des westlichen Kaukasus zum schwarzen Meer und dem sogenannten Kolchischen Becken? Dieses Gebiet ist durch ein eigenartiges Klima und auffallende Vegetation charakterisiert.

Kolchische Küste. Wo die NW.-Winde, welche während des Sommers die vom Schwarzen Meer aufsteigende Feuchtigkeit aufgenommen haben, an der hohen Gebirgsmauer des Kaukasus Widerstand finden, sind auch ziemlich reiche Niederschläge im Sommer vorhanden, 1000—2000 mm jährlich. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 14—15°. Im allgemeinen sind die Winter mild, und so finden wir in den Anlagen der Badeorte, sowie auch in den Straßen von Suchum-Kale, Alleen der Palme *Trachycarpus excelsa*, welche in letzterem Orte alljährlich keimfähige Samen entwickelt, auch überall prächtige Cypressen, *Magnolia grandiflora*, Camellien, Eucalypten, Araucarien, Cedern, Bananen etc., so daß man an die Vegetation der südlichen Gestade der oberitalienischen Seen erinnert wird, mitunter auch Vergleiche mit der Riviera anstellen kann. Auch der unter Leitung von Herrn Markiewicz stehende Botanische Versuchsgarten beweist durch den Reichtum an subtropischen Kulturpflanzen und das Gedeihen derselben bis zur Samenreife (z. B. *Camellia thea* Link), daß im Allgemeinen hier sehr günstige klimatische Verhältnisse herrschen. Aber bei näherer Betrachtung ergiebt sich doch ein Unterschied zu Gunsten der Riviera. Die Maxima an diesem Teil der kolchischen Küste betragen 33—37°, die Minima — 8 bis — 15°, und im Winter 1910 lagen in dem herrlichen Park von Sinop bei Suchum $1^1/_2$ Monate

lang mächtige Schneemassen, was das Absterben vieler wertvoller Bäume, namentlich von Araucarien zur Folge hatte.

Solche klimatischen Exzesse wiederholen sich aber, wenn auch nicht alljährlich, so doch hin und wieder, und sie sind es, welche das charakteristische Mediterranelement der Hartlaubgehölze wie an der Küste der Krim, so auch hier sehr eingeschränkt haben.

Diese immergrünen hartlaubigen Gehölze bilden nicht dichte Macchien, wie an den noch nicht der Kultur und den Hotels geopferten Gestaden der Riviera, sondern sie treten meist vereinzelt oder als Unterholz im laubwerfenden Wald auf. So außer dem submediterranen *Buxus* und *Ruscus aculeatus* L. namentlich auch *Laurus nobilis* L. Im Küstenland der Krim findet sich noch *Arbutus andrachne* L., welcher außerdem an der Südküste des schwarzen Meeres bei Artwin im S. von Batum angetroffen wird.

Gehen wir weiter ostwärts, so treffen wir bei Noworossysk submediterrane Sibljakformation mit *Paliurus aculeatus* Lam., *Quercus lanuginosa* Lam., *Carpinus orientalis* Mill., *Corylus avellana* L., *Cotinus*, *Rhus coriaria* L., *Jasminum fruticans* L. und zahlreichen Stauden und Annuellen, welche teils mediterran, teils submediterran sind und zum Teil auch in den Tschernosemsteppen sich finden.

Wir sammelten hier: *Passerina annua* Wickstr., *Dianthus pallens* M. Bieb., *Alyssum murale* DC., *Linum nodiflorum* L., *Polygala major* L., *Onosma stellulatum* W. Kit., *Sideritis taurica* M. Bieb., *S. montana* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Ziziphora capitata* L., *Physalis alkekengi* L., *Scabiosa micrantha* Desf.

Zwischen Noworossiisk und Gelentschik findet sich *Juniperus excelsa* (bis 10 m hoch), eine breite Zone bildend, untermischt mit *J. foetidissima* Willd. und *J. oxycedrus* L., welcher mit *Arceuthobium oxycedri* besetzt ist, und auch *Pinus brutia* Ten. (nach Radde *P. maritima*).

Zwischen Gelentschik und Tuapse tritt *Vitex agnus castus* L. auf. Im Nordwesten von Sotschi erscheint *Erianthus Ravennae* (L.) P. Beauv., zwischen Sotschi und Adler *Laurus nobilis* L.

Bei Gagri im Shukwaratal kommen auch einzelne *Pinus brutia* Ten. vor, dagegen häufiger *Diospyros lotus* L. und *Prunus laurocerasus* L.

Weiter treffen wir zwischen Gagri und Pizunda Laubwald mit riesiger *Fagus orientalis* Lipsky, deren bis 40 m hohe Stämme unten bis 1 m dick sind, mit *Carpinus betulus* L., *Castanea*, *Quercus dedunculata*, *Fraxinus excelsior* L., *Acer laetum* C. A. Meyer und darunter, umgeben von *Pteridium*, Bestände von 8 m hohem *Rhododen-*

dron ponticum L. und *Rhododendron flavum* Don. Das massenhafte Auftreten dieser beiden Arten läßt uns ahnen, welch herrlicher Anblick sich hier Anfang Juni darbieten muß, wenn beide in Blüte stehen. Die zweite Art kommt auch auf der Nordseite des Kaukasus vor und ist sogar neuerdings in den Rokitnosümpfen des europäischen Rußlands ungefähr in der Breite von Breslau gefunden worden, kann also nicht als mediterranes Element angesehen werden; aber *Rh. ponticum* findet sich bekanntlich auch in dem feuchteren südatlantischen Teil der iberischen Halbinsel und ist daher als mediterran anzusprechen.

Weiterhin finden wir mediterrane Spuren bei Pizunda zwischen Gagri und Suchum-Kale in *Pinus brutia* Ten. mit über 1 m dicken Stämmen, darunter *Buxus* und *Cistus creticus*, endlich bei Batum *Phillyraea Vilmoriniana* Boiss.

Auch der kolchische sandige oder kiesige Strand zeigt mediterrane Formen. Neben Scharen des Ihnen allen vom nordischen Strand her bekannten *Eryngium maritimum* L. und der rosablütigen *Cakile maritima* L. sahen wir jetzt im Sommer *Polygonum maritimum* L., *Calystegia soldanella* (L.) RBr., *Glaucium luteum* L. und die graugrüne *Euphorbia paralias* L. Im Frühjahr aber ist der Strand auch durch Trupps der schönen Amaryllidacee *Pancratium maritimum* L. geschmückt, mit blaugrünen breitlinealischen Grundblättern und Dolden ansehnlicher weißer Blüten, welche uns an die tropischen Vertreter dieser Familie erinnern.

Etwas entfernt vom Strand tritt Dorngebüsch von silbergrauer *Hippophaës* auf, der Feuerdorn *Mespilus pyracantha* L. und *Berberis vulgaris* L.

Wo dem Gebirge in größerer Ausdehnung Ebenen vorgelagert sind, finden wir außer den Strand-Formationen, wozu auch stellenweise Dünen gehören:

1. Sümpfe mit den gewöhnlichen Sumpfpflanzen;

2. auf etwas erhöhtem Boden: Erlichte von *Alnus glutinosa*, dazwischen auch *Quercus pedunculata* und *Pterocarya fraxinifolia* (Lam.) Spach, vereinzelte, aber wenige *Fagus orientalis* Lipsky und *Carpinus betulus* L. In diesen Erlichten ist *Smilax excelsa* besonders auffallend, bis 16 m hoch hinauf kletternd, aber auch unten undurchdringliche dschungelartige Dickichte oder breite Überdachungen bildend. Außerdem sind an etwas erhöhten Stellen Dickichte von Brombeeren (*Rubus discolor* Weihe et Nees) vorhanden, und von Schlingern sehen wir *Lonicera caprifolium* L., *Calystegia silvatica* (W. Kit.) Choisy

Periploca graeca L., *Humulus* u. a.; *Vitis vinifera* L. rankt am Rande der Dickichte oft hoch hinauf.

3. Noch etwas höher tritt Laubwald mit mehr Gehölzen auf, wie der oben geschilderte zwischen Gagri und Pizunda, mit Unterholz von *Rhododendron ponticum* L., *Ilex*, *Mespilus oxyacantha* L. u. a.

Nach allem, was hier hervorgehoben wurde, können wir sagen: Das Kolchische Küstenland ist bis zur Grenze des häufigen und bestandweisen Vorkommens einzelner Hartlaubgewächse und der eigentümlichen laubwerfenden Gehölze der unteren Region, wie namentlich *Pterocarya*, höchstens bis zu 300 m ü. M. als eine klimatisch gut charakterisierte Unterprovinz des Mittelmeergebietes anzusehen.

Sie ist negativ charakterisiert durch das Fehlen mehrerer Hartlaubgehölze, positiv durch das Vorhandensein einiger eigentümlicher Hartlaubgehölze (*Rhododendron ponticum*, *Phillyraea Vilmoriniana*, *Hedera colchica*) und einiger laubwerfender (*Pterocarya*, *Acer laetum*). Da diese Unterprovinz klimatisch durch stärkere Niederschläge charakterisiert ist, so ist in ihr auch mehr Raum für die Gehölze der benachbarten kaukasischen Provinz, welche sich mehr an Mitteleuropa anschließt. Scharfe Grenzen zwischen dem dem Mittelmeergebiet noch zuzurechnenden kolchischen Wald und dem mitteleuropäischen Wald zu bestimmen, ist kaum möglich. Ein großer Teil der mehr Wärme beanspruchenden Formen verschwindet bei 200—300 m ü. M.; aber andere, wie *Prunus laurocerasus*, *Rhododendron ponticum*, *Vaccinium arctostaphylos*, steigen in den nach Süden geöffneten Tälern bis zu 1800, ja sogar 2000 m.

Wir wollen nun den Kolchischen Wald noch etwas näher kennen lernen. Die Umgebung von Gagri und die Reise von Suchum-Kale nach dem Kluchor-Tal gab hierzu Gelegenheit.

Solche Dschungeln vergleichbare Dickichte wie an der Küste kommen auch im unteren Teil der Täler vor. In diesen sehen wir namentlich noch Bestände von *Buxus* bis zu 13 m Höhe mit 30 cm Stammdurchmesser, hoch hinauf rankende *Vitis vinifera* L. und *Hedera colchica* C. Koch, mit ihren breiten Blättern Stämme ringsum bedeckend, so daß die aus dem Zweig- und Blattgewirr gebildete Säule bisweilen einen Durchmesser von 3—4 m erreicht: ihre Stämme entwickeln sich bis zu Schenkeldicke.

An Bach- und Flußufern finden wir von Bäumen erster Größe: *Salix alba* L., *Populus alba* L., *P. nigra* L., *Alnus glutinosa* Willd., *Ulmus montana* Sm., *Fraxinus excelsior* L., den Riesenstrauch *Pterocarya caucasica* C. A. Mey. Kleinere Bäume und Sträucher

sind: *Salix fragilis* L., *S. viminalis* L., *Rhamnus frangula* L., *Cornus sanguinea* L., *Viburnum opulus* L., *Buxus sempervirens* L., *Rubus caesius* L.

Schlingpflanzen und Ranker sind vor allem die vorher schon besprochene *Smilax excelsa* L., *Clematis vitalba* L., *Vitis vinifera* L., *Periploca graeca* L., *Lonicera caprifolium* L., *Calystegia silvatica* (W. Kit.) Choisy, *Humulus*, *Tamus*, *Solanum dulcamara* L. Unter den Kletterpflanzen nimmt den ersten Rang *Hedera colchica* C. Koch ein; schwächer sind *H. helix* L. und der Haken-Kletterer *Rubus discolor* Weihe et Nees vertreten. Sodann machen sich hier schon Hochstauden bemerkbar, von denen nicht wenige bis in die montane und sogar subalpine Region zu verfolgen sind. Über Mannshöhe erhebt sich die eingeschleppte, aber ungemein üppig gedeihende *Phytolacca decandra* L., und überall, namentlich auch in Lichtungen, breitet sich vermöge seiner unterirdischen Ausläufer *Sambucus ebulus* L. aus. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. und *Senecio nemorensis* L. sind uns nichts Neues, dagegen erfreuen uns hier schon die herrliche *Telekia speciosa* (Schreb.) Baumg. mit ihren großen goldgelben Blütenköpfen, über 2 m hohe *Cephalaria tatarica* (Gmel.) Schrad. mit weißen Köpfen, *Valeriana alliariifolia* Vahl, welche in Westeuropa ihr Gegenstück in *V. pyrenaica* findet, und *Mulgedium tataricum* (L.) DC.

Mehr an Hängen treten auf als Bäume I. Größe: *Fagus orientalis* Lipsky, *Carpinus betulus* L., *Tilia intermedia* DC. (= *T. caucasica* Rupr.), *Castanea sativa* Mill., *Taxus baccata* L., die beiden letzteren oft in gewaltigen Exemplaren, letztere mit 20 m hohen, unten bis 1 m dicken Stämmen.

Bäume II. Größe sind: *Carpinus orientalis* Lam., *Ostrya carpinifolia* Scop. (Hopfenbuche), *Ulmus campestris* L., *Zelkowa crenata* (Desf.) Spach, welche schon bei 300 m verschwindet, *Celtis australis* L., *Ficus carica* L., in riesigen Exemplaren zerstreut bis zu 300 m vorkommend, *Acer campestre* L., *A. laetum* C. A. Mey., *A. tataricum* L., *Pirus torminalis* (L.) Ehrh., *P. aria* (L.) Ehrh., *P. malus* L. und *P. communis* L., *Prunus cerasus* L., *P. avium* L. und *P. divaricata* Ledeb.

Von größeren Sträuchern treten häufiger auf: *Corylus avellana* L., *Staphylaea colchica* Stev. neben *St. pinnata* L., *Viburnum lantana* L., *Berberis vulgaris* L., *Cotinus coggygria* Scop., *Philadelphus coronarius* L., *Rosa dumetorum* Koch, *R. collina* Boiss., *R. leucantha* Boiss. aus der Gruppe der *Caninae*, *Mespilus monogyna* All., *M. oxyacantha* (L.) Gaertn. und *M. melanocarpa* M. Bieb., *Rhododendron flavum* Don,

Ilex aquifolium L., *Buxus*. Außer diesen bemerkt man hier und da *Cydonia vulgaris* Pers., *Colutea arborescens* L., *Rhus coriaria* L., *Evonymus europaeus* L., *E. latifolius* Scop., *Rhamnus catharticus* L., *Cornus mas* L., *Ligustrum vulgare* L., *Lonicera caucasica* Pall.

Als Schlingpflanzen treten auch hier *Smilax excelsa* und *Tamus* mit roten Beeren auf, dann aber auch an einzelnen Stellen *Dioscorea caucasica* Lipsky, in Wuchs und Blattwerk den letzteren gleichend, aber mit dreiflügeligen Früchten. Unter den kleinen Sträuchern bemerken wir zunächst eine Anzahl uns aus der Heimat bekannter Arten, wie *Amelanchier vulgaris* Mönch, *Cotoneaster vulgaris* Lindl., *Rubus idaeus* L., *Rosa gallica* L., *Cytisus biflorus* L'Hér., dann aber *Ruscus aculeatus* L. und *R. hypophyllum* L., *Cotoneaster Fontanesii* Spach (= *C. racemiflora* C. Koch), *Argyrolobium calycinum* (M. Bieb.) Boiss., *Cytisus austriacus* L., die eigenartige Euphorbiacee *Andrachne colchica* Fisch. et Mey., *Hypericum ramosissimum* Ledeb. und das großblütige *Androsaemum officinale* All., die karminrote Blüten tragende *Daphne pontica* L., *Jasminum fruticans* L. und das wohlschmeckende Blaubeeren tragende *Vaccinium arctostaphylos* L., welches bisweilen 1 m Höhe erreicht.

Von den an den Hängen wachsenden Stauden seien folgende hervorgehoben:

a) im dichten Schatten: *Polystichum aculeatum* (L.) Roth, *Scolopendrium officinarum* Sw.

In Trupps: *Epimedium pinnatum* Fisch., *Circaea lutetiana* L., *Melampyrum barbatum* W. Kit., *Salvia glutinosa* L.

Häufig, aber mehr zerstreut: *Physospermum aquilegiifolium* Koch, *Symphytum tauricum* Willd., *Vinca major* L., *Digitalis ferruginea* L.

Selten: *Aristolochia iberica* Fisch. et Mey.

b) in Lichtungen: *Campanula alliariifolia* Willd., *Lapsana grandiflora* M. Bieb., *Siegesbeckia orientalis* (L.) Eichw., *Scutellaria peregrina* L., *Physalis alkekengi* L., *Euphorbia aspera* M. Bieb.

c) an quelligen Stellen: *Pteris cretica* L., *Adiantum capillus Veneris* L., *Oplismenus undulatifolius* (Trin.) Rchb.

Von den an trockenen Stellen der Kalkfelsen wachsenden Arten will ich nur erwähnen: *Coronilla montana* Scop., *Psoralea bituminosa* L., *Dorycnium latifolium* Willd., *Convolvulus cantabrica* L., *Dianthus Seguieri* M. Bieb., *Inula thapsoides* DC. und die prächtige *Campanula mirabilis* Alb., *Thlaspi macrophyllum* Hoffm., *Sedum hispanicum* L., *S. stoloniferum* Gmel., *S. spurium* L., *Umbilicus oppositifolius* Ledeb., die niedliche *Saxifraga cymbalaria* L. mit goldgelben Blüten.

Ich will nun über das, was wir in der Waldregion bis zu 1000 m Höhe sahen, rascher hinweggehen. Wir reisten bis zu dieser Höhe reitend von Suchum $3^1/_2$ Tage bei sehr allmählicher Steigung.

Auf der Strecke bis Latu, 86 km von Suchum, hatte der Wald mehrfach der Kultur von Mais und Tabak weichen müssen. Im Wald bemerkten wir viel *Helleborus caucasicus* C. Koch. *Geranium gracile* Ledeb. und *Lysimachia punctata* L.

Im Kudortal unterhalb 500 m herrschen Bestände von *Alnus glutinosa* L., unter deren Schatten riesige *Onoclea struthiopteris* (L.) Hoffm. die Hauptmasse des Unterwuchses bildet.

Wie aus den bisherigen Angaben ersichtlich, ist die kolchische Waldflora gegenüber der mitteleuropäischen durch die größere Mannigfaltigkeit der Gehölze charakterisiert: aber auch schon der pontische Wald der Balkanhalbinsel besitzt viel mehr Arten von Waldbäumen und Sträuchern, als der westeuropäische. Sowohl der pontische Wald wie der kolchische nähern sich durch den Reichtum ihrer Gehölze den tertiären Wäldern, welche vor der Eiszeit in Europa existierten. Da in den benachbarten Gebirgen die Gletscher nie so weit nach unten reichten, wie in den Alpen, Pyrenäen und Nordkarpathen, so sind die Holzgewächse viel weniger decimiert worden, als im westlichen Nord- und Mitteleuropa. Auch haben sich hier isoliert stehende Typen, wie *Pterocarya, Dioscorea caucasica, Hablitzia tamoides, Andrachne colchica* erhalten.

Um 500 m bei Czachalik eröffnet sich der Blick auf die Hauptkette, und zugleich treten am Wege neben einzelnen *Pinus silvestris* L. auch einige Exemplare von *Abies Nordmanniana* Spach auf. Die steilen, felsigen Abhänge einer kurzen Strecke des Kudortales beherbergen eine Anzahl interessanter Felsenpflanzen, von denen ich nur folgende nenne: *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm., *Aspl. adiantum nigrum* L., *Saxifraga cartilaginea* Willd., *Linum tenuifolium* L., *Argyrolobium calycinum* (M. Bieb.) Boiss., *Silene compacta* Horn., *Allium paniculatum* L., *Anthemis altissima* L., *Datisca cannabina* L.

Oberhalb Atschara (600 m) geht der Mischwald allmählich in Wälder von Weißbuchen (*Carpinus betulus* L.) und in solche von Rotbuchen (*Fagus orientalis* Lipsky) über. Vereinzelt tritt noch *Castanea* auf: das Unterholz bilden bei 800 m hauptsächlich *Ilex* und *Rhododendron flavum*.

Wir erreichten endlich als letzte Station unterhalb des Passes die bei 1050 m gelegene kleine Kaserne Klytsch und sahen hier ganze Lehnen des Tales mit *Prunus laurocerasus* L. bedeckt, den wir nun aufwärts mit *Rhododendron flavum* und einzelnen *Rh. ponticum*

sowie auch *Ilex* bis zu 1900 m ü. M. verfolgen können. Hinter Klytsch werden immer häufiger Riesenbäume mit 1 m Stammdurchmesser von *Fagus orientalis*, *Abies Nordmanniana* und *Tilia intermedia*. Weniger kräftig ist der hier auch noch vorkommende *Acer laetum*. Auch *Hedera colchica* treffen wir noch oberhalb 1000 m an.

Jetzt verschwindet *Carpinus betulus*, und die Rotbuche erscheint allein als großer Waldbaum in der Bachschlucht bis zur Höhe von 1500 m. Ganze Lehnen sind von *Corylus avellana* bedeckt, wie auch häufig in den Pyrenäen; auch stellen sich allmählich einzelne *Pirus aucuparia* und *Betula pubescens* Ehrh. ein. Von Stauden begrüßen uns in dieser oberen Waldregion manche von der Heimat oder von den Alpen her bekannte Arten, wie *Oxalis acetosella* L., *Asperula odorata* L., *Galium cruciata* L., *Gentiana asclepiadea* L., *Digitalis ferruginea* L., *Calamintha grandiflora* L., *Sedum hispanicum* L.; aber wir werden auch durch manche uns neue Erscheinung erfreut, wie *Digitalis ciliata* Trautv., *Vicia aurantiaca* Stev., *Cardamine pectinata* Pall., *Lathyrus roseus* Stev., *Paris incompletus* M. Bieb.

In der oberen Waldregion, etwa von 1200 m an, finden wir auch schon an einzelnen humusreichen Lehnen und in Schluchten, in denen der Schnee sich längere Zeit gehalten hat und wo demzufolge zur Sommerszeit noch reichliche Feuchtigkeit den Humus durchdringt, Hochgestäude von 1—2 m Höhe. Zu den schon in der unteren Waldregion gesehenen Arten *Telekia*, *Valeriana alliariifolia*, *Mulgedium tataricum* treten hinzu das massenhaft verbreitete *Aconitum orientale* Mill., *Angelica silvestris* L., zwei *Heracleum*, darunter das gigantische *H. Mantegazzianum* Sommier et Levier, *Senecio stenocephalus* Boiss. mit großen Sträußen von bläulichen Blütenköpfen, die bis 1 m hohe *Pedicularis Wilhelmsii* Fisch., *Swertia punctata* Baumg., *Campanula latifolia* L. und *C. lactiflora* M. Bieb. An nassen Hängen ist häufig *Athyrium alpestre* (Hoppe) Nyl.; in Lichtungen wächst viel *Onoclea struthiopteris*, und um die einzige, zugleich als Schutzhaus dienende Sennhütte, welche wir im Kluchortal antrafen, sah man massenhaft *Senecio platyphyllus* DC.

Schon bei 1800 m läßt der zusammenhängende Waldwuchs sehr nach; aber einzelne hochstämmige Tannen und auch Buchen steigen an geschützten Stellen der Lehnen bis zu 2100 m auf. Am Wege aber entlang der steil abfallenden Abhänge des Passes sehen wir Gebüsch von niedriger *Betula pubescens*, welche später stellenweise allein herrschend wird, vielfach aber auch mit folgenden Arten gemischt auftritt: *Pirus aucuparia* (L.) Ehrh., *P. aria*, *Acer Trautvetteri* Medwed., einer schönen Art, welche, wie bei uns *Acer pseudoplatanus*,

für das Gebiet der Baumgrenze im westlichen Kaukasus charakteristisch ist und sofort durch den niederen Wuchs, die rötlichen Zweige, Blattstiele und Früchte auffällt. *Ribes petraeum* Wulf., *Salix arbuscula* L., *Viburnum opulus* L., *Lonicera caucasica* Pall., *Vaccinium arctostaphylos* und die drei *Rhododendra*, *Rh. flavum* Don. *Rh. ponticum* L. und *Rh. caucasicum* Pall., welches bis zu 2700 m vorkommt und namentlich auf der Nordseite in zusammenhängenden, ganze Lehnen bedeckenden Beständen auftritt.

Vielfach zieht sich der langsam im Zickzack ansteigende Weg auch an steilen Granitfelsen entlang, und da treffen wir schon eine ganze Anzahl alpiner Arten an, von denen folgende genannt sein mögen: *Cryptogramme crispa* (L.) R. Br., *Woodsia hyperborea* R. Br., *Arenaria lychnidea* M. Bieb., *A. rotundifolia* M. Bieb., *Gypsophila tenuifolia* M. Bieb., *Silene saxatilis* Sims. *Draba hispida* Willd., *Ranunculus Villarsii* DC., *R. ginkgolobus* Somm. et Lev., *Sedum spurium* L., *Saxifraga sibirica* L., *S. rotundifolia* L., *S. aizoon* Jacq. subsp. *cartilaginea* (Willd.) nebst var. *Kolenatiana* Trautv., *Potentilla brachypetala* Fisch. et Mey., *P. Owerіana* Rupr., silbergrau mit purpurroten Blüten. *Hypericum nummularioides* Trautv., *Vaccinium myrtillus* L., das im Walde nicht vorkommt. *Omphalodes rupestris* Rupr. mit dicht graubehaarten Blättern und hellblauen Blüten. *Asperula cynanchica* L. var. *alpestris* M. Bieb., *Valeriana alpestris* Stev., *Aster caucasicus* Willd., *Anthemis Biebersteiniana* C. Koch, *Jurinea filicifolia* Boiss., *Centaurea dealbata* Willd.

Ein eintägiger Aufenthalt am sogenannten Nacharlager, etwas unterhalb der Straße an der Stelle, wo sich der Weg zum Nacharpaß abzweigt, gab Gelegenheit, die ungemein reiche Staudenflora zu studieren, welche die vielfach mit großen Felsblöcken besetzten Wiesen bedeckt. Wir trafen diese subalpine Wiesenvegetation, welche sich von 1800 bis 2300 m erstreckt, im Stadium der schönsten Blütenentwicklung an, und mußten uns alle sagen, daß eine derartige Blütenfülle in den Alpen wohl nur selten zu finden ist. Nach meinen Erfahrungen erinnern einigermaßen hinsichtlich des Artenreichtums hieran die Wiesen am Col du Lautaret, im Heutal am Bernina und in den Karawanken, sowie um die Plöken in den Karnischen Alpen; aber an Üppigkeit des Wachstums und Blütenreichtum verdienen wohl doch die subalpinen Wiesen des westlichen Kaukasus den ersten Preis. Viele Stauden werden über 1 m hoch, oft über 2 m das gewaltige *Heracleum Mantegazzianum* Sommier et Levier. Durch weiße Blütenfarbe fallen ferner auf die Trupps des rispenreichen *Polygonum alpinum* All., *Anthriscus nemorosus* M. Bieb. und *Ligusticum alatum* M. Bieb., dann auch das ungemein häufige *Aconitum*

orientale (Tourn.) Mill., *Ranunculus aconitifolius* L. und *Cephalaria tatarica* (Gmel.) Schrad. Besonders schön erscheinen hochstengelige *Lilium monadelphum* M. Bieb. mit großen hängenden gelben Blüten. Von blau blühenden Hochstauden sind *Aconitum nasutum* Fisch., *Vicia crucca* L., *Campanula latifolia* L., *Podanthum campanuloides* M. Bieb. und *Symphytum asperrimum* Sims zu nennen. Die großen hängenden Blüten von *Aquilegia olympica* Boiss. zeigen ein Farbengemisch von blau bis gelblich. Unter 1 m bleiben die oft in Scharen auftretende *Anemone narcissiflora* L., die ebenfalls nicht selten Trupps bildende *Astrantia maxima* Pall. (*A. helleborifolia* Salisb.), *Potentilla brachypetala* Fisch. et Mey., *Valeriana phu* L., *Trifolium trichocephalum*, die hellgelb blühenden *Coronilla cappadocica* Willd., *Cerinthe alpina* L., die dottergelben *Rhynchocorys elephas* L., *Ranunculus Villarsii* DC. und andere Arten, *Inula grandiflora* Willd. und einige *Hieracium*, karminrotes *Hedysarum obscurum* L., hellblaues *Mulgedium albanum* DC. und *Veronica peduncularis* M. Bieb., *Anchusa myosotidiflora* Lehm. mit azurblauen Blüten, *Aster caucasicus* Willd. mit lilafarbenen Köpfen, *Pedicularis condensata* M. Bieb. Überall wuchert *Alchemilla pubescens* M. Bieb. mit ihren reichen grüngelblichen Blütenständen. Ebenfalls sehr häufig ist *Polygonum bistorta* L. in einer niedrigen Form mit dunkel rosafarbenen Blüten, während die gedrungenen großblütigen karminroten Blütenstände von *Stachys* (*Betonica*) *grandiflora* L. einen ganz besonderen Schmuck der Gebirgswiesen bilden. An quelligen Plätzen der subalpinen Region erscheinen besonders häufig *Caltha palustris* L., die kräftige *Cardamine uliginosa* M. Bieb. mit hell lilafarbenen Blüten, *Epilobium trigonum* Schrank und *E. alsinifolium* Vill., bis 1 m hohe *Swertia punctata* Baumg. mit gelblichen Blüten, das sehr großblütige, aber hinter den kaukasischen Gattungsgenossen in vegetativer Entwicklung erheblich zurückstehende *Heracleum trachyloma* Fisch. et Mey., endlich auch *Narthecium ossifragum* (L.) Huds., das man hier am wenigsten erwartet, *Juncus alpigenus* C. Koch und *Pinguicula vulgaris* L.

Die Gebüsche von *Rhododendron caucasicum* Pall. bilden meist eine dichte zusammenhängende Masse, welche schwerer als das hier gänzlich fehlende Knieholz zu durchdringen ist und mit den ansehnlichen blaßgelblichen, schwach rosa angehauchten Blütenständen einen unvergleichlichen Anblick gewährt. Nur wenige schattenliebende Arten, wie *Oxalis acetosella* L., gedeihen hier und da unter dem Gebüsch. Bisweilen entwickeln sich auch da, wo das Rhododendron-Gebüsch durch Lawinen und Steinschlag zerstört wurde, einige Stauden zwischen dem Buschwerk; am Rande desselben sehen wir

häufig *Salix arbuscula* L., *S. apoda* Trautv. und *Daphne glomerata* Lam. mit weißen Blüten und gelben Früchten.

Es folgen nun die alpinen Wiesen, welche zwischen 2300 und 2500 m am Kluchorpaß keineswegs in großer Ausdehnung auftreten, da hier die Abhänge zu steil und die Täler zu schmal sind. Nur wenige Gräser und Cyperaceen nehmen an der Zusammensetzung des Rasens teil, wie *Poa alpina* L. und *P. longifolia* Trin., *Bromus variegatus* M. Bieb., *Alopecurus vaginatus* (Willd.) Pall. und *A. sericeus* Alb., *Phleum alpinum* L., *Carex atrata* L., *C. oreophila* C. A. Mey. und *C. tristis* M. Bieb. Von Stauden finden wir hier die prächtigen goldgelben Ranunculaceen *Anemone narcissiflora* L. var. *chrysantha* Fisch. et Mey., *A. alpina* L. var. *aurea*, viel dunkler gelb als die in den Alpen vorkommende Var. *sulphurea*, und *Trollius caucasicus* Stev., ferner *Rhynchocorys elephas* Griseb., *Senecio caucasicus* DC., blaßblaue *Veronica gentianoides* L. und azurblaue *Myosotis alpestris* Schmidt. An mageren Stellen der Wiesen treten auf *Carex obesa* All., *Luzula spicata* DC., *Lloydia serotina* Rchb., *Sibbaldia procumbens* L., *Potentilla alpestris* Hall. f., *Oxytropis cyanea* M. Bieb., die dunkelblauen großen Blütenbüschel der *Gentiana septemfida* Pall. und die lilafarbene *G. caucasica* M. Bieb., welche an unsere *G. germanica* erinnert, auch *Orobanche cruenta* Bert. mit dunkelroten Blüten. Auf feuchteren Stellen der Wiesen beobachten wir *Agrostis trichoclada* Griseb., *Elyna spicata* Schrad., *Polygonum viviparum* L., *Cerastium trigynum* Vill., *C. dahuricum* Fisch., *Primula nivalis* Pall. in dichten Büscheln mit lilafarbenen Blütendolden, und karminrote *Pedicularis Nordmanniana* Bunge.

In der hochalpinen oder nivalen Region von 2700 bis 2900 m sehen wir vorzugsweise kleine Felsenpflanzen, welche da zerstreut vorkommen. An feuchteren Stellen finden sich *Oxyria digyna* L., *Draba hispida* Willd., *Arabis albida* Stev., *Sisymbrium Huetii* Boiss., *Erysimum pulchellum* Willd., *Saxifraga sibirica* L., *S. moschata* Wulf., *Astragalus fragrans* Willd., *Viola biflora* L., *Senecio vernalis* W. Kit. in sehr verschiedenen Größen. An trockeneren Stellen wachsen *Luzula spicata* DC., *Campanula Aucheri* DC., *C. tridentata* L., *C. saxifraga* M. Bieb., *Erigeron alpinus* L., *Aster alpinus* L., *Alsine imbricata* (M. Bieb.) Boiss., *Arenaria lychnidea* M. Bieb., die kleine *Veronica telephiifolia* M. Bieb., die reizende *Anthemis Biebersteiniana* C. Koch mit silbergrauen feinzerschlitzten Blättern und großen gelben Blütenköpfen, *Pyrethrum roseum* M. Bieb., *Gnaphalium supinum* L., aber kein *Leontopodium*; ziemlich häufig ist *Saxifraga aizoon* Jacq. subsp. *cartilaginea* Willd. var. *Kolenatiana* Trautv. und in ganz trockenen

Nischen die interessante *Saxifraga caucasica* Sommier et Levier mit in Scheinquirlen zusammengedrängten Blättern.

Nicht von uns gesammelt wurde die interessante *Saxifraga flagellaris* Willd., welche meist erst über 3000 m an moosigen, vom Schneewasser berieselten Plätzen vorkommt und da ihre roten Stolonen entwickelt. Überhaupt machen meine Angaben nicht im Entferntesten den Anspruch auf Vollständigkeit. Um die reiche alpine Flora des Kaukasus gründlich kennen zu lernen, ist es notwendig, daß eine kleine Gesellschaft oder zwei Botaniker wie Sommier und Levier gut ausgerüstet sich einige Tage am Paß aufhalten und von da aus nach verschiedenen Richtungen Exkursionen machen. Dann dürften sich vielleicht auch noch einige Neuheiten ergeben. Uns lag mehr daran, einen Überblick über verschiedene Teile der Kaukasusländer zu bekommen, und das haben wir bis zu einem gewissen Grade erreicht. Daß wir überhaupt mit unserer Karawane von mehr als 40 Personen und 50 Pferden über den Kluchorpaß hinübergekommen sind, haben wir dem außerordentlichen Entgegenkommen der russischen Behörden zu danken, welche in jeder Weise für Ausbesserung des stellenweise schadhaft gewordenen Saumpfades und auch für Herstellung von Übergängen über die zahlreichen steilabfallenden Schneefelder hatten sorgen lassen.

Von der Höhe des Kluchorpasses und nach dem Überschreiten desselben, sowie von einer kleinen Anhöhe über dem hellblauen Eissee hatten wir einen wundervollen Blick auf die ringsum gelegenen, von Gletschern erfüllten Täler; selbst die in unserer Gesellschaft ziemlich stark vertretenen Schweizer Alpinisten ließen einen Vergleich mit der Bernina-Gruppe zu. Bei prächtigem Sonnenschein konnten wir nun auf dem für Kanonentransport hergerichteten, in schwächstem Gefälle an steilem Abhang zickzackförmig zu der 1000 m tiefer gelegenen Kaserne hinabführenden Wege gemächlich wandern und dabei noch manche interessante Pflanze beobachten. Unter anderem sammelten wir von Arten, welche uns auf der Südseite entgangen waren: *Heracleum pubescens* M. Bieb., *Arnebia echioides* A. DC., *Pyrethrum roseum* M. Bieb., *Scrophularia olympica* Boiss., *Centaurea pulcherrima* Willd., *C. dealbata* Willd. und *Psephellus hypoleucus* Boiss., *Cirsium obvallatum* M. Bieb. mit roten Blüten, *Anthemis rigescens* Willd., *Senecio orientalis* Willd. var. *eriocarpus* Alb., *Hieracium echioides* W. Kit., *Silene schafta* G. Gmel., *Potentilla Overiana* Rupr., *Coronilla cappadocica* Willd., *Chamaesciadium acaule* M. Bieb.

Im allgemeinen möchte ich über die kaukasische Hochgebirgsflora noch Folgendes bemerken. Sie ist interessant durch

die große Zahl von Hochstaudenarten, welche in den subalpinen Regionen massenhaft auftreten. Es ist dies namentlich im Westen der Fall, wo während des Sommers Feuchtigkeit und Wärme reichlich vorhanden sind. Sie ist ferner dadurch interessant, daß in ihr neben vielen mit den mitteleuropäischen Hochgebirgen gemeinsamen Gattungen und Arten auch alpine Arten aus Gattungen auftreten, welche in den Alpen nicht vertreten sind, nämlich der Liliaceen *Merendera*, *Fritillaria*, *Puschkinia*, *Muscari*; der Cruciferen: *Sobolewskia*, *Pseudovesicaria*; der Papaveracee *Corydalis*; der Umbelliferen *Chamaesciadium*, *Carum*, *Eleutherospermum*, *Agasyllis*, *Zozimia*, *Symphyoloma*; der Borraginaceen *Nonnea*, *Arnebia*, *Paracaryum*, *Omphalodes*; der Scrophulariacee *Rhynchocorys*; der Campanulacee *Podanthum*; der Compositen *Amphoricarpus*, *Centaurea* sect. *Aetheopappus* und *Psephellus*. Sodann sind eine Anzahl Gattungen artenreicher als in den Alpen, nämlich: *Alopecurus*, *Catabrosa*, *Crocus*, *Papaver*, *Draba*, *Sedum*, *Potentilla*, *Astragalus*, *Euphorbia*, *Hypericum*, *Heracleum*, *Campanula*, *Pyrethrum*, *Senecio*, *Cirsium*, *Jurinea*, *Centaurea*, *Mulgedium*.

Hingegen sind artenärmer: *Sesleria*, *Festuca*, *Carex*, *Salix*, *Dianthus*, *Arabis*, *Thlaspi*, *Sempervivum*, *Primula*, *Gentiana*, *Hieracium*. Von ganz hervorragender Wichtigkeit sind aber diejenigen Arten, welche die Alpen mit den Karpathen, dem Ural, Altai und mit der Arktis oder mit einem dieser Gebiete, zum Teil auch noch mit dem Himalaya gemeinsam haben, während sie im Kaukasus fehlen[4]).

	K.	U.	Alt.	Him.	Arkt.
Poa cenisia All.	+	+	+	+	+
Trichophorum alpinum (L.) Pers.	+	+	+	·	+
Carex microglochin Wahlbg.	·	·	+	·	+
„ *lagopina* Wahlbg.	+	+	+	·	+
„ *bicolor* All.	+	·	+	·	+
„ *sparsiflora* (Wahlbg.) Steud.	·	+	+	·	+
„ *irrigua* Sm.	+	+	+	·	+
Luzula spadicea (Vill.) Desf.	+	+	+	·	+
Tofieldia calyculata (L.) Wahlbg.	+	·	·	·	+
Gymnadenia albida (L.) Rich.	+	+	·	·	+

[4]) Für die folgende Tabelle (K. = Karpathen, U. = Ural, Alt. = Altai, Him. = Himalaya, Arkt. = Arktis) ist das Buch von M. Ch. Jerosch, Geschichte und Herkunft der schweizerischen Alpenflora, benutzt worden, weil dies die neueste brauchbare Zusammenstellung für derartige Untersuchungen ist. Über die Stellung der Kaukasus-Flora zur alpinen habe ich mich bereits 1879 im „Versuch einer Entwicklungsgeschichte der extratropischen Florengebiete“, S. 115—118 ausgesprochen.

	K.	U.	Alt.	Him.	Arkt.
Salix herbacea L.	+	·	+	·	·
„ *retusa* L.	+	·	+	·	·
„ *reticulata* L.	+	+	+	·	+
„ *myrtilloides* L.	+	+	+	·	+
„ *myrsinites* L.	+	·	+	·	·
„ *phylicifolia* Sm.	+	+	+	·	+
Alnus viridis (Chaix) DC.	+	+	·	·	+
Viscaria alpina (L.) Don.	·	·	+	·	+
Silene acaulis L.	+	+	·	·	+
Cerastium alpinum L.	+	+	+	·	+
Alsine biflora (L.) Wahlbg.	·	+	+	·	+
Arenaria biflora L.	+	·	·	·	+
„ *ciliata* L.	+	·	·	·	+
Ranunculus glacialis L.	+	·	+	+	+
Draba lapponica Willd.	·	·	+	+	+
Sedum roseum (L.) Scop.	+	+	+	+	+
Saxifraga stellaris L.	+	+	+	+	+
„ *aizoides* L.	+	·	·	·	+
„ *oppositifolia* L.	+	+	+	+	+
Potentilla frigida L.	·	·	+	·	+
„ *aurea* L.	+	·	·	·	+
Phaca frigida L.	+	+	+	·	+
Bupleurum ranunculoides L.	+	+	+	·	+
Loiseleuria procumbens (L.) Desv.	+	+	+	·	+
Arctostaphylos alpina (L.) Spr.	+	+	+	·	+
Gentiana nivalis L.	+	·	·	·	+
„ *tenella* Rottb.	+	·	+	·	+
Veronica alpina L.	+	·	+	·	+
„ *fruticans* Jacq.	+	·	+	·	+
Bartschia alpina L.	+	·	+	·	+
Pedicularis Oederi Vahl	+	+	+	+	+
Pinguicula alpina L.	+	+	+	+	+
Campanula Scheuchzeri Vill.	+	·	+	·	+
Antennaria carpathica (Wahlbg.) Bluff et Fingerhut	+	+	·	·	+
Leontopodium alpinum Cass.	+	·	+	+	·
Saussurea alpina DC.	+	+	+	+	·
Hieracium alpinum L.	+	+	+	·	·

Für alle diese Arten sind, wenigstens im westlichen Kaukasus, den wir kennen lernten, Standortsbedingungen vorhanden; da ein

großer Teil der Arten Felsenpflanzen oder Bewohner von Geröll und Moränen sind, auf welchen immer reichlich Platz für neue Ansiedler gegeben ist, so ist ihr Fehlen von großer Bedeutung für die Erkenntnis der Wege, welche die Glazialpflanzen während der Eiszeit und nach dieser auf ihren Wanderungen von den heutigen subarktischen Gebirgen nach den Alpen und ihren Nachbargebirgen genommen haben. Obwohl der Kaukasus dem Altai und Ural näher liegt, als die Karpathen und die Alpen, so ist doch die Wanderung der Glazialpflanzen dem weiteren Wege entlang der Grenze des Polareises gefolgt. Die Tatra und selbst die Sudeten haben mehrere dieser Arten aufgenommen. Die größere Ausdehnung der kaukasischen Gletscher nach Norden während der Eiszeit dehnte das kaukasische Gebiet für Glazialpflanzen verhältnismäßig wenig nach Norden aus, wo nach der Ansicht der Geologen damals noch das Asow'sche Meer mit dem aralo-kaspischen Becken in Verbindung stand. Aber anderseits erstreckte sich das Polareis bis wenig nördlich von St. Petersburg, und Endmoränen sind bis Perm, Nishni-Nowgorod und Lemberg nachgewiesen. Die kürzlich von Szafer bei Kristinopol im Norden von Lemberg entdeckte und beschriebene postglaziale *Dryas*-Flora, in welcher auch *Alnus viridis* nachgewiesen wurde, ist als Beweis für den oben angedeuteten Wanderungsweg besonders wichtig.

Beim Abstieg vom Kluchorpaß merkte man aber bald, daß der Artenreichtum auf der Nordseite viel geringer war, als auf der Südseite des Passes. Auch der Vegetationscharakter war verschieden. *Rhododendron caucasicum* bildete hier namentlich an den dem Norden zugewendeten Hängen des Tales viel ausgedehntere Bestände; ihm gesellten sich mehr vereinzelt zu *Juniperus nana* Willd., *Lonicera caucasica* Pall. und *Ribes petraeum* Wulf. Bei etwa 2100 m begannen auf der Südseite auch größere Bestände von *Betula pubescens* Ehrh., welche auf der Nordseite von 1950 m an ebenfalls häufig ist. (Das Tal verläuft hier von West nach Ost.) Um 2000 m sind die ersten großen Bäume, welche uns oberhalb der Kaserne entgegentreten, stattliche *Pinus silvestris*, welche beinahe den Wuchs von alten Arven haben, die im Kaukasus gänzlich fehlen. Bald sehen wir auch einzelne *Abies Nordmanniana* und zahlreiche *Picea orientalis*, viel *Acer Trautvetteri* Medw. und an den Hängen um 1800 m schon stattliche *Fagus orientalis* Lipsky. Bei 1700 m sind *Populus tremula* L. und *Prunus padus* L. häufig, und um 1540 m, wo wir ein Lager Krimscher Tataren passierten, sind die trockenen, gegen Süden gewendeten Abhänge mit *Pinus silvestris* und *Populus tremula*, die

gegen Norden gerichteten aber mit *Betula*, *Picea* und *Abies* bestanden.

Die Wald- und Wiesenflora ist außerordentlich ärmlich. Zum Überdruß begleitet uns *Aconitum orientale* und ebenso sind *Salvia glutinosa* und *Digitalis ferruginea* häufig. Im Wald erscheinen bei 1500 m auch *Ulmus montana*, *Berberis vulgaris* und *Sambucus nigra* und vereinzelt *Rhododendron flavum*, an feuchten Stellen *Alnus glutinosa* mit reichlichem Unterwuchs von *Onoclea struthiopteris*. Ehe wir nach dem 1350 m hoch gelegenen Luftkurort Tjeberdinsk gelangen, tritt auch *Quercus pedunculata* auf; aber im Ganzen ist doch der Wald recht ärmlich, und man merkt immer mehr, daß man auf dem Wege zur Steppe ist. So sehen wir schon auf den Triften im Dorf Tjeberdinsk die Chenopodiacee *Panderia pilosa* Fisch. et Mey. massenhaft auftreten, und einige Kilometer unterhalb Tjeberdinsk stoßen wir auf eine richtige Steppenformation mit *Stipa capillata* L., *Echium rubrum* Jacq., *Onosma echioides* L., *Dianthus fragrans* M. Bieb., *Salvia silvestris* L., *Teucrium orientale* L., *Alcea ficifolia* L. etc.

Bei Sinfinsk ist das Flußgeröll der Tjeberda mit *Hippophaës rhamnoides* und *Myricaria germanica* (L.) Desv. besetzt, und an den Abhängen unterhalb des Himmelfahrtsklosters finden wir zahlreiche Pflanzen der Steinsteppe.

Dann aber bogen wir östlich ab, um einen nach NW. gerichteten Ausläufer des Kaukasus zu überschreiten; wir fuhren fortwährend bergauf bergab in Windungen, nicht selten an steilen Abgründen entlang, dann wieder zwischen blumenreichen Wiesen der montanen Region gegen Marinski. Eichen, gewöhnliche Hainbuchen, Birken, Haselnuß, *Populus tremula* und *Cornus mas* bildeten meist das Gehölz. Bei Marinski, das wir erst erreichten, nachdem wir die Nacht vorher bei ziemlich unangenehmen Verhältnissen unter dem Zelt im Walde zugebracht hatten, hörte das Gehölz auf, und nun ging es durch ausgedehntes Weideland, auf dem nomadisierende Tataren mit großen Heerden sich niedergelassen hatten, nach dem Kumbaschi-Paß (2100 m ü. M.). Auf der Nordostseite des Passes standen die Stauden der Wiesen noch im schönsten Flor.

Auf der 2100 m erreichenden Paßhöhe boten die farbenreichen Fluren hauptsächlich folgende Arten dar: *Poa alpina* L., *Carex tatrata* L., *Thalictrum minus* L., *Astrantia maxima* Pall., *Gentiana septemfida* Pall., *Stachys grandiflora* L., *Podanthum campanuloides* M. Bieb., die leuchtend hellblaue *Scabiosa caucasica* M. Bieb. in großen Massen, *Inula glandulosa* Willd., *Centaurea salicifolia* M. Bieb. var. *abbreviata* C. Koch, *Cirsium rhizocephalum* C. A. Mey., *C. obval-*

latum M. Bieb. Auffallend ist auf den nach Norden abfallenden Wiesen die große Menge von *Veratrum*, das, vom Vieh stehen gelassen und von den Tataren nicht ausgerottet, sich immer mehr durch Samen fortpflanzt und die Wiesen entwertet, gerade wie in den Blumenfluren der Schwarzerde die giftigen, vom Vieh gemiedenen Euphorbien sich nach der Vernichtung besserer Stauden durch das Vieh zum Schaden der Viehzucht besonders stark entwickelt haben. Beim Übergang in die Steppen- und Kulturregion war nur wenig Gesträuch an den Bächen zu bemerken, dagegen fielen an Abhängen von 1300—1000 m Höhe Gebüsche von *Rhododendron flavum* auf. Kislowodsk mit seinen künstlichen Parkanlagen, Pjätigorsk und die interessante Vegetation des von uns bestiegenen, 1400 m hohen Trachytberges Beschtau, die Fahrt nach Wladikawkas, auf der wir einen prächtigen Blick auf die Nordseite des Kaukasus genossen und die Fahrt über die grusinische Heerstraße nach Tiflis mögen andere Teilnehmer der Expedition schildern. Nur über die Botanischen Institute von Tiflis möchte ich einiges sagen. Das berühmte Kaukasische Museum, welches unser hochverdienter Landsmann Gustav Radde begründet und durch Jahrzehnte ausgebaut hatte, war leider nicht zugänglich, da die Schätze des Museums bis zur Fertigstellung eines Neubaues in Kisten verpackt aufbewahrt werden. Umsomehr interessierten wir uns für die Besichtigung des Botanischen Laboratoriums und des Botanischen Gartens, in welchen beiden Herr Professor A. Fomin als Chefbotaniker außerordentlich viel geleistet hat. In unseren fachwissenschaftlichen Kreisen sind die an diesen Instituten erscheinenden Schriften bekannt: Moniteur du Jardin botanique de Tiflis und die Trudi des Tifliser Botanischen Gartens, welche die von N. Kusnezow, N. Busch und A. Fomin herausgegebene „Flora caucasica critica“ enthalten. Das Botanische Laboratorium befindet sich auf steiler Höhe im SO. der Stadt oberhalb der berühmten Bäder und neben den Ruinen der alten Festung mit prächtiger Aussicht auf die grusinischen Quartiere, welche auf der linken Seite der Kura bis an den äußersten Rand des hohen Steilufers heranrücken, sowie auf die ganze malerische Umgebung, in welcher nur im Tal Baumpflanzungen zwischen den Häusern hervortreten, während auf den Höhen steinige, jetzt bräunlichgraue Steppe vorherrscht, welche aber im Frühjahr grün erscheint.

Das Laboratorium enthält ein vortrefflich geordnetes und reichhaltiges kaukasisches Herbarium mit Bibliothek und geräumigen Arbeitsplätzen, nebst besonderen Räumen für größere Sammlungen, welche von den Forschungsreisen der Beamten mitgebracht und am

Museum bearbeitet werden, wie die im vergangenen Jahre von Herrn W. Sawicz-Ryczgorski gesammelten Plantae turcomanicae. Am Laboratorium sind als Beamte tätig die Herren Sosnowski, König und Danilow. Der Botanische Garten selbst grenzt unmittelbar an das Laboratorium und die alte Festung und umfaßt ein enges, stellenweise schluchtenartiges Tal mit einem Wasserfall, das in sehr geschickter Weise zu malerischen und instruktiven Anlagen benutzt worden ist. Während in älteren Teilen des Gartens die subtropische Vegetation berücksichtigt ist, hat Prof. Fomin in anderen die Wald- und Staudenformationen des Kaukasus zur Darstellung gebracht, ferner die Flora der Kaukasusländer systematisch geordnet zusammengestellt, so daß man hier im Frühjahr und Anfang des Sommers sehr eingehende Studien über die Flora der Kaukasusländer machen kann. Ganz besondere Beachtung verdient auch ein Quartier, welches speziell den Halophyten gewidmet ist. Zu dem Botanischen Garten von Tiflis gehören auch noch einige Filialen, so vor allem der Jardin alpin in Bakuriani oberhalb Borshom im Kleinen Kaukasus in einer Höhe von über 1600 m, 12 Hektar umfassend, mit schönem Wald und Wiesenreservat, welches wir im schönsten Blütenschmuck sahen, sowie mit Felsanlagen zur Aufnahme von Felsenpflanzen. Ferner existiert eine Filiale in Batum für subtropische Pflanzen und eine in Helenowka am Goktschasee (1925 m ü. M.) in Hocharmenien zur Prüfung von geeigneten Kulturpflanzen für diese Gebiete. Man kann nur in jeder Beziehung der russischen Regierung und den russischen Botanikern die größte Anerkennung für das, was sie erstreben und leisten, aussprechen. Namentlich muß hervorgehoben werden, daß bei der großen Ausdehnung des Russischen Reiches über einen großen Teil Asiens und Europas, die in Rußland gepflegten pflanzengeographischen und floristischen Bestrebungen sowohl für die Entwicklung der Pflanzengeographie wie auch für die der Landwirtschaft von hohem Wert sind. An allen Universitäten sind ordentliche Professuren für spezielle Botanik und Pflanzengeographie, und tüchtigen jungen Botanikern wird Gelegenheit zu kleineren oder größeren Studienreisen gegeben. Wir können nur bedauern, daß viele große Universitäten Deutschlands nicht nur hinter Rußland, sondern auch hinter anderen Kulturländern zurückstehen, indem sie nicht für ausreichende Vertretung der speziellen Botanik und Pflanzengeographie sorgen, welche letztere bei unserer Weltstellung immer mehr an Bedeutung gewinnt. Hinsichtlich Rußlands müssen wir aber bedauern, daß jetzt immer mehr wertvolle Schriften nur russisch erscheinen. Bei der großen Schwierigkeit,

welche dem Westeuropäer die Erlernung der russischen Sprache darbietet, ist dringend zu wünschen, daß die russischen Botaniker die Hauptergebnisse ihrer Studien auch in deutschen oder französischen Résumés niederlegen, und bei der Beschreibung von Pflanzen oder bei Übersichten über die Arten einer Gattung sich möglichst der lateinischen Sprache bedienen möchten, die nun doch einmal zum Handwerkszeug der Botaniker gehört. Da die pflanzengeographischen Untersuchungen vielfach auch praktischen Bestrebungen dienen, so ist es als berechtigt anzuerkennen, daß deren Resultate zunächst in der den Beteiligten geläufigen Landessprache veröffentlicht werden; aber für die Autoren und für die Wissenschaft wird eine zweite Veröffentlichung in einer westeuropäischen Sprache von großem Nutzen sein. Mit bloßen Titelübersetzungen ist uns nicht gedient.

Anmerkung.

In unserem botanischen Garten ist der Florenprovinz der Kaukasusländer von Anfang an große Beachtung geschenkt und ausreichender Flächenraum reserviert worden. An ein kleines die Steppenflora im Norden des Schwarzen Meeres darstellendes Stück Land schließt sich ein ziemlich großes Stück an, welches die schöne Flora des pontischen Waldes mit ihren zahlreichen Gehölzarten repräsentiert und zugleich den allmählichen Übergang von der mediterranen Küstenvegetation bis zu der Region der Tannen und Fichten zur Darstellung bringt. In einer kleinen Schlucht findet sich Hochgestäude, welches wir weiter aufwärts auf den der subalpinen Wiesenformation gewidmeten Hängen noch reichlicher entwickelt finden, einzelne Hänge sind mit dem kaukasischen *Rhododendron* bedeckt. Einige Anhöhen bergen alpine Wiesen- und Felsenpflanzen, vorzugsweise des westlichen Kaukasus, während eine kleinere Anhöhe für die Arten des östlichen Kaukasus bestimmt ist, an welche sich wieder eine andere für die Flora von Armenien anschließt. Zwischen den Anhöhen hindurch, auf denen namentlich im Juni ein reicher Flor von höheren Stauden und niedrigeren dichten Polsterpflanzen zu sehen ist, gelangt man nach den Abhängen, welche die artenärmere Vegetation der Nordseite des Kaukasus vorführen.

Über die Vegetationsverhältnisse des Ararat in Hocharmenien.

Von

K. Krause.

(Nach einem Vortrag gehalten in einer Sitzung der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und Systematik und des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.)

Die im Sommer 1912 von Prof. Rikli aus Zürich unternommene naturwissenschaftliche Studienreise hatte sich neben der floristischen Durchforschung des Kaukasus, von der in der vorhergehenden Abhandlung die Rede ist, auch ein kurzes Studium der Flora des armenischen Hochlandes zur Aufgabe gestellt. Die meiste Zeit wurde dem interessantesten Teil dieses Gebietes gewidmet, den beiden alten Zwillingsvulkanen des Großen und des Kleinen Ararat, die ziemlich in der Mitte von ganz Armenien gelegen sind, die höchste Erhebung des Landes darstellen und ja durch die biblische Überlieferung allgemein bekannt sind. Unser Aufenthalt bei ihnen währte zwar leider nur wenige Tage, gab aber doch Gelegenheit, ihre wichtigsten Pflanzenformationen kennen zu lernen und einen raschen Überblick über die Zusammensetzung ihrer Flora zu gewinnen.

Das Gebiet des Ararat ist schon häufiger von Botanikern durchforscht worden und kein geringerer als Tournefort war es, der im Juni des Jahres 1701 den Berg besuchte und im letzten Kapitel des 3. Bandes seines Werkes „Relation d'un voyage du Levant, fait par ordre du Roi etc." ausführlich darüber berichtete. Er hat auch versucht, den Berg zu besteigen, ist dabei aber wohl kaum über 2500 m hinaus gelangt, wo das erste größere Schneefeld, bei dem er mit seinen Begleitern wieder umkehrte, in dieser Jahreszeit gelegen haben mag. Seine Bemerkungen über die Flora, die ihm in

ihrer großen Dürftigkeit wenig gefiel, zeugen von hervorragender Beobachtungsgabe, und seine Pflanzenbeschreibungen können für die damalige Zeit geradezu als mustergültig gelten. Lange Zeit verging, bis der Ararat wieder von Botanikern aufgesucht wurde, und erst in dem im Jahre 1834 erschienenen Buche Parrots über seine „Reise zum Ararat" finden wir einige floristische Angaben und ein kurzes Verzeichnis von 25 verschiedenen Arten, die am Großen Ararat in einer Höhe von 10—13 000 r. F. gesammelt wurden. In den vierziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts weilte der russische Geologe Abich längere Zeit am Ararat und sammelte eine größere Anzahl Pflanzen, die später von A. Bunge bestimmt und auch veröffentlicht wurden, aber leider genaue Orts- und namentlich Höhenangaben vermissen lassen. Umfangreichere Sammlungen wurden erst geraume Zeit später von Radde angelegt, der sich vom 18. bis 25. August 1871 zusammen mit Dr. G. Sievers am Ararat aufhielt und den Berg bis zu einer Höhe von etwa 4400 m bestieg. Seine ausführlichen Angaben über die Beschaffenheit der Vegetation sind in seinem Werke: „Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern" niedergelegt, wo sich auch ein genaues Verzeichnis aller von ihm in der subalpinen und alpinen Region des Berges gesammelten Pflanzen findet.

Wir waren Ende August von Tiflis aufgebrochen und mit der Bahn bis Kamerlu, einem kleinen Flecken auf der Nordseite des Großen Ararat, gefahren, der als Ausgangspunkt für unsere weitere Wanderung dienen sollte. Kamerlu liegt noch inmitten einer fruchtbaren Niederung, in der natürliche Feuchtigkeit und ausgedehnte, vom benachbarten Araxes gespeiste, künstliche Bewässerungsanlagen den Anbau zahlreicher Kulturgewächse gestatten. Vor allem werden Mais und Wein kultiviert; dann sieht man aber auch große Felder von Baumwolle, die zur Zeit unseres Besuches noch in voller Blüte standen. Kleine Gehölze, die man hin und wieder besonders in der Nähe der Ortschaften erblickt, bestehen zum größten Teil aus Pappeln und Weiden, und auch *Robinia pseudacacia* wird sehr häufig angepflanzt. Unter den niedrigeren Gebüschen fallen besonders Tamarisken auf, von denen am häufigsten *Tamarix Pallasii* ist. Nicht selten werden die Kulturformationen unterbrochen von Sümpfen, in denen *Phragmites* vorherrscht; daneben tritt auch *Typha Shuttleworthii* auf. Diese ganze Kulturzone ist verhältnismäßig schmal und an sie an grenzt kaspische Salzsteppe, die in ihren letzten Ausläufern vom Kaspischen Meer bis hierher reicht. Wir trafen sie in schöner Ausbildung auf unserem Wege von Kamerlu zum Ararat in der

Niederung des Araxes an, die wir dabei durchqueren mußten. Zahlreiche Halophyten wiesen auf den hohen Salzgehalt des Bodens hin, und von charakteristischen Pflanzen, die wir hier sammeln konnten, seien besonders erwähnt die Chenopodiaceen *Salsola ericoides* M. Bieb., *Atriplex roseum* L., *A. laciniatum* L., *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. Bieb., *Obione verrucifera* Moq. Tand., *Echinopsilon hyssopifolius* (Pall.) Moq. Tand., sowie die Leguminose *Sophora alopecuroides* L. Sehr häufig war auch der Kameeldorn, *Alhagi camelorum* L., dessen niedrige graugrünen Stachelbüsche oft auf weite Strecken die einzige Vegetation bildeten und großen Kameelherden zur Nahrung dienten.

Bald nach Überschreitung des Araxes gelangt man nach Aralysch, einem Dorfe, das in etwa 780—800 m Höhe am oberen Rande der Araxesniederung liegt und von Feldern und Gärten umgeben ist. Auch hier reicht die Kulturzone genau so weit, als sich die künstliche Bewässerung erstreckt, und unmittelbar an das bebaute Land schließt sich trockene, fast halbwüstenartige Sandsteppe, die zunächst fast eben ist, dann aber allmählig in die Bergsteppe des mächtigen, im Hintergrund bis zu einer Höhe von 5211 m aufsteigenden Ararats übergeht. Die vorherschende Vegetation bildeten hier zunächst niedrige Büsche der Polygonacee *Calligonum polygonoides* L., die weithin den Boden bedeckten und nirgends sonst im ganzen kaukasischem Gebiet so große ausgedehnte Bestände bilden, wie gerade hier am Nordfuß des Großen Ararat. Die einzelnen Sträucher werden etwa 1 m hoch und besitzen mächtige, armstarke Wurzeln, die sich erst tief im Erdreich verzweigen; sie stehen meist mehrere Meter von einander entfernt, und überall tritt zwischen ihnen der kahle Sandboden zu Tage. Die ganze Vegetation ist eine recht spärliche; von anderen, häufigeren Pflanzen wären noch *Erodium oxyrhynchum* und *Achillea vermicularis* Trin. zu erwähnen. Mit zunehmender Höhe geht die *Calligonum*-Steppe in *Artemisia*-Steppe über, in der besonders mehrere *Artemisia*-Arten, wie *A. campestris* u. a., dominieren. Wir durchquerten diese dem Ararat auf der Nordseite vorgelagerte Sandsteppe ihrer ganzen Ausdehnung nach zunächst unmittelbar auf den Berg zumarschierend, um dann an seinem steilen Nordabhang nach Osten hin abzubiegen, bis wir den Sattel zwischen dem Großen und dem sich ihm gegenüber erhebenden, 3914 m hohen Kleinen Ararat erreicht hatten. Die Berghänge sind hier in ihrem unteren Teil in einer Höhe von etwa 1000—1500 m ü. M. nur wenig geneigt und mit Bergsteppe bedeckt, welche die Sandsteppe des tieferen Vorlandes ersetzt. Die Vegetation ist etwas dichter als weiter unten; es treten Gräser auf, von denen besonders *Secale*

montanum Guss., *Triticum glaucum* Desf. und *Aristida plumosa* L. zu nennen wären. Von anderen Pflanzen fallen *Euphorbia Gerardiana* Jacq., *Helichrysum Pallasii* Ledeb., *Scabiosa linifolia* C. Koch und *Xeranthemum squarrosum* Boiss. durch häufigeres Vorkommen auf. Größere Sträucher oder Bäume fehlen vollkommen. Hin und wieder wird die flache Steppe unterbrochen von tiefen Schluchten, die vom Berge nach der Ebene zu verlaufen. Es sind dies Täler für die Schmelzwässer des Ararat, die im Frühjahr abwärts stürzen und tiefe Rinnen aus dem weichen Steppenboden herauswaschen. Vorwiegend in diesen Schluchten findet man bis 1 m hohe Büsche von *Astragalus aureus*, auch *Atraphaxis spinosa* L. var. *glauca* Boiss. und *Juniperus communis* L. var. *depressa* kommen hier vor. Im Frühjahr mag die ganze Vegetation dieser unteren Hänge ein buntes Bild bieten, als wir sie in den letzten Tagen des August durchzogen, war vieles schon von der Sonne versengt.

Eine mannigfaltigere, artenreichere Flora trafen wir erst in größerer Höhe bei dem Kosackenposten Ssardar-Bulagh an, der auf dem Sattel zwischen dem Großen und dem Kleinen Ararat in einer Höhe von etwa 2400 m ü. M. liegt. Hier entspringt eine Quelle, die einzige in dem ganzen meilenweiten Araratgebiete, die unter Schutt und Geröll hervorsickert und durch ziemlich niedrige Temperatur ausgezeichnet ist. Auch die atmosphärischen Niederschläge sind hier oben höher als in der Steppe am Fuß des Ararat, wo sie, wie Messungen in Aralysch ergeben haben, nur 158 mm im Jahresdurchschnitt betragen und mit dieser Ziffer die geringste Niederschlagsmenge darstellen, die überhaupt aus dem ganzen kaukasischen Gebiet bekannt ist; und als Folge und deutliches Zeugnis dieser größeren Feuchtigkeit finden wir hier oben am Nordwestfuße des Kleinen Ararat ein Birkenwäldchen von *Betula verrucosa* Ehrh., das einen Flächenraum von wenigen Hektaren bedeckt und leider sehr stark unter Beschädigungen durch holzsuchende Kosacken und Kurden zu leiden hat. Auch noch einige andere Holzgewächse finden sich hier; zwei Rosen kommen vor, von denen die eine jedenfalls nur *Rosa pimpinellifolia* DC. ist, ferner treten auf *Pirus aucuparia* und *Cotoneaster vulgaris*. Oberhalb Ssardar-Bulagh steigen die mäßig geneigten Hänge noch weiter empor bis zu dem eigentlichen, in etwa 2800 m Höhe befindlichen Araratsattel. Hier herrscht eine ziemlich artenreiche Flora, die aber leider, da das ganze Gebiet als Weideland für die großen Herden mehrerer in der Nähe befindlicher Kurdenlager dienen muß, sehr unter Viehfraß zu leiden hat und vielfach nur aus stark verbissenen und verkümmerten Exemplaren

bestand. Nur an besonders geschützten Stellen konnte man einige bessere Funde machen. So entdeckten wir hier oben zwischen Felsblöcken noch einige niedrige Sträucher von *Ribes orientale* Poir., *Daphne oleoides* Schreb. und *Berberis vulgaris* L. var. *integerrima* Trautv. Nicht selten waren ferner die niedrigen Büsche von *Astragalus lagurus* Willd. und *A. microcephalus* Willd.; vielfach bedeckten die Stachelrasen der Plumbaginacee *Acantholimon glumaceum* Jaub. et Spach den Boden, und von andern Pflanzen, die sich hier im Geröll und Schutt fanden, möchte ich noch folgende aufführen: die Caryophyllaceen *Silene saxatilis* Sims, die uns bereits aus dem Kaukasus bekannt war, *Dianthus fragrans* M. Bieb., *Gypsophila elegans* M. Bieb., von Crassulaceen das zierliche *Sedum tenellum* M. Bieb. sowie *Sempervivum globiferum* L., die niedrige, ebenfalls im Kaukasus vorkommende Umbellifere *Chamaesciadium acaule* M. Bieb., ferner *Arnebia echioides* L., *Scutellaria orientalis* L., *Thymus Marschallianus* Willd., die Scrophulariaceen *Veronica anisophylla* C. Koch, *Verbascum spectabile* M. Bieb., *Scrophularia rupestris* M. Bieb., *Bungea trifida* C. A. Mey., die Campanulacee *Symphyandra armena* DC. sowie die Compositen *Pyrethrum millefoliatum* (L.) Ledeb. und *Achillea leptophylla* Hohenack. Trotz dieses verhältnismäßig großen Artenreichtums macht die Vegetation doch einen ziemlich dürftigen Eindruck; so fette Hochweiden und Alpenmatten wie im Kaukasus findet man hier nirgends; auch in dieser Höhe besteht die Vegetation, dem trockenen Klima entsprechend, fast ausschließlich aus Steppenformen, und überall tritt der ausgesprochen xerophile Charakter der ganzen Araratflora zu Tage. Das trockene Klima des Ararat ist wohl auch die Ursache dafür gewesen, daß sich in seiner subalpinen und alpinen Region eine ganze Reihe von Pflanzen nicht erhalten haben, die wir sonst in allen übrigen kaukasischen Alpengebieten antreffen. So fehlen dem Ararat vor allem *Viola biflora* L., *Dryas octopetala* L., *Epilobium alpinum* L., *Vaccinium uliginosum* L., *Gnaphalium supinum* L. u. a.

Noch kümmerlicher ist die Vegetation, die wir an den oberen Abhängen der beiden Araratkegel, besonders an dem Großen Ararat, so weit er nicht von Schnee und Eis bedeckt ist, finden. Hier sind die Lebensbedingungen für die Pflanzen die denkbar ungünstigsten. Die ganzen Hänge bestehen, entsprechend der ursprünglichen Vulkannatur des Berges, durchweg aus lockeren Tuffen, Bimssteinen, Laven, Schlacken, Andesiten und Trachyten; in den Schluchten lagern Aschenreste; nirgends findet sich in größerem Umfange nahrhafte Erde. Infolge der dunklen, harten Lavablöcke, die in wildem Chaos den Berg bis weit hinauf bedecken, ist die Insolation eine sehr starke.

Dazu kommt der große Wassermangel. Denn nirgends findet sich in dem ganzen Gebiet wenigstens während der Sommermonate ein Bach oder auch nur eine dürftige Wasserlache. Das lockere, grobe Geröll und der feine Schutt, die den größten Teil des Berges bedecken, nehmen alles Schmelzwasser, das von den mächtigen Gletschern und Schneefeldern des Gipfels herunterrieselt, wie ein Filter auf. Selbst unmittelbar unter den größeren Schneefeldern verschwindet das Schmelzwasser sofort wieder im Schutt und kommt so für die Vegetation so gut wie garnicht in Betracht. Ist also die eigentliche hochalpine Flora des Ararat eine sehr dürftige, so ist sie botanisch doch recht interessant. Die große Isoliertheit und die eigenartigen Existenzbedingungen haben einen ziemlich bedeutenden Endemismus verursacht, und wir kennen nach den letzten Feststellungen Medwedews gegenwärtig 11 Arten oder Varietäten, die nur in der hochalpinen Region des Ararat vorkommen; es sind dies: *Delphinium tomentellum* Busch var. *araratica* Busch, *Corydalis araratica* Lipsky, *Arabis flaviflora* Bge., *Draba globifera* Ledeb., *Astragalus xerophilus* Ledeb., *A. arguricus* Bge., *A. coarctatus* Trautv., *Vicia ecirrhosa* Rupr. var. *araratica* Lipsky, *Potentilla subpalmata* Ledeb., *Anthemis iberica* M. Bieb. var. *Bungeana* Trautv. und *Pedicularis crassirostris* Bge. var. *araratica* Bge. Verschiedene Vertreter der hochalpinen Araratflora gehen sehr hinauf, und ich habe bei einer mit mehreren Herren unserer Reisegesellschaft ausgeführten Besteigung des Großen Ararats blühende Exemplare von *Saxifraga moschata* Wulf. noch bei etwa 3800 m ü. M. und solche von *Draba araratica* Rupr. sogar noch bei etwa 4300 m Höhe sammeln können. Auch die endemische *Pedicularis crassirostris* var. *araratica* soll noch in dieser Höhe vorkommen, sodaß sie und die genannte *Draba* wohl diejenigen Phanerogamen sind, welche die größte Höhe am Ararat erreichen und sich an steilen Felsen auch noch weit über der bei etwa 4150 m liegenden Schneegrenze finden. Beide Pflänzchen erreichen nur wenige Zentimeter Höhe und müssen in der kurzen Zeit von 6 bis höchstens 8 Wochen, an denen ihr Standort schneefrei ist, treiben, blühen und ihr Früchtchen zur Reife bringen. Die meisten andern hochalpinen Gewächse gehen am Ararat kaum über 4000 m hinaus und schon bei 3660 m ist die ganze hochalpine Flora vollkommen in ihre einzelnen Elemente aufgelöst. Etwas größere, zusammenhängende Bestände finden wir am Großen Ararat überhaupt nur in den unteren Teilen des Bergkegels, wo von 3000 bis 3300 m stellenweise Grasflecken auftreten, die meist aus *Festuca*- und *Sesleria*-Arten bestehen. denen sich in den höheren Lagen sehr häufig *Carex tristis* und *Luzula spicata* zugesellen.

Insgesamt umfaßt die alpine Flora des Ararat nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen etwa 200 Arten und Varietäten. Von einem großen Teil dieser Pflanzen wissen wir, daß sie auch in der alpinen Region des nördlich gelegenen Kaukasus vorkommen und die von Radde, Medwedew u. a. vorgenommene Vereinigung des Ararat mit dem kaukasischen Florengebiet in pflanzengeographischer Beziehung rechtfertigen. Weniger gut sind wir orientiert über die floristischen Beziehungen des Ararat zu den kurdistanischen und nordpersischen Gebirgen, deren botanische Durchforschung leider immer noch eine ziemlich dürftige ist; es wäre sehr zu wünschen, daß man der floristischen Erforschung dieser, gegenüber den Tropen so stark vernachlässigten Gebiete, die z. T. seit den Zeiten Kotschys von keinem Botaniker mehr besucht wurden, wieder ein größeres Interesse zuwendete.

Glyceria nemoralis Uechtr. u. Körn. im nordwestlichen Deutschland.

Von

P. Junge in Hamburg.

Von der Stadt Ratzeburg führt östlich ein Damm, der den großen und kleinen Ratzeburger See trennt, nach der Vorstadt Dermin. Wendet man sich in der Nähe des Seeufers nördlich, so kann man auf gutem Fußwege, der fast immer am Fuße der bewaldeten Höhen entlang führt, das Dorf Bäk erreichen, das im Gegensatze zu Dermin, welches lauenburgisch ist, im Fürstentum Ratzeburg (Mecklenburg-Strelitz) liegt. Von hier wendet sich das Seeufer mehrere hundert Meter nach Nordwesten, dann wieder nördlich. Etwa über der so gebildeten kleinen Halbinsel liegt das Dorf Römnitz. Um diesen Ort herum unterbrechen Felder den Wald der Uferhöhen, der aber ungefähr 10 Minuten jenseits von Römnitz wieder beginnt und sich bis zur Försterei Kalkhütte erstreckt.

Dieser Forst war am 7. Juli 1912 das Ziel eines Ausfluges der „Botanischen Gruppe“ des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg. Auf der Exkursion sammelte Verfasser dieses in einer kleinen, quelligen Waldsenkung eine *Glyceria*, welche in der Bildung der Ährchen und Spelzen an *G. plicata* Fr. erinnerte, aber sich sofort durch den Wuchs, die hellere Farbe und die kurzen Ährchen in kurzer Rispe als von dieser Art verschieden zeigte. Die genauere Untersuchung führte auf die Zugehörigkeit der Pflanze zu *G. nemoralis* Uechtr. u. Körn. Um die weitere Verbreitung der hier weit westwärts vorgeschobenen Pflanze zu untersuchen, unternahm Verfasser am 20. Juli eine zweite Exkursion nach Ratzeburg, auf der zunächst der Forst zwischen Römnitz und Kalkhütte noch einmal aufgesucht wurde.

Verfolgt man den Feldweg, der von Römnitz in den Wald führt, so fällt dort, wo der Weg in den Wald eintritt, der Waldboden in allmählicher Senkung östlich nach einem kleinen Wasserlaufe ab. Unter den hohen Buchen stehen auf dem höheren Teile des Abfalls, dessen Boden ziemlich trocken ist, *Dactylis glomerata* und *Poa nemoralis* (nicht viel), *Festuca gigantea* (wenig), *Festuca silvatica* (viel, aber wenig in Blüte), *Bromus serotinus* (nicht reichlich), *Rubus idaeus* (wenig) und *Circaea lutetiana* (viel). Der feuchte Talboden, der nur mit Vorsicht zu beschreiten war, zeigte mehr dem Rande zu *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Carex remota*, *Circaea lutetiana* und *Ranunculus repens*, mehr der Mitte zu *Poa spec.* (nicht zu erreichen), *Carex gracilis* (bestandbildend, aber des Schattens wegen meist steril) und *Cardamine amara*, sowie im Bestande der genannten Segge nicht viel und auch nur spärlich mit Rispen *G. nemoralis*, am 20. Juli schon mit reifen, abfallenden Früchten.

Eine kurze Strecke weiter nördlich geht westwärts (in der Richtung auf den See) ein wenig deutlicher Holzabfuhrweg ab. Verfolgt man ihn bis fast an die Seehöhen, so hat man eben vor dem Höhenabfall etwas links (südlich) die flache Senke, in der *G. nemoralis* am 7. Juli aufgefunden wurde. Hier nehmen *Milium effusum*, *Agrostis alba*, *Dactylis glomerata*, *Poa nemoralis*, *Festuca silvatica*, *F. gigantea*, *Brachypodium silvaticum*, *Carex remota*, *Arum maculatum* (wenig, Fruchtstände), *Urtica dioica*, *Geranium robertianum*, *Epilobium roseum*, *Circaea lutetiana*, kleine Pflanzen von *Fraxinus excelsior*, *Asperula odorata* und *Lampsana communis* den trockeneren Rand der Bodenvertiefung ein. Den feuchteren Grund bedecken *Equisetum arvense*, *Phalaris arundinacea*, *Carex remota*, *Caltha palustris*, *Ranunculus repens*, *Impatiens noli tangere*, *Epilobium hirsutum*, *E. parviflorum*, *Mentha rotundifolia*, *Veronica beccabunga*, *Galium aparine* und *Eupatorium cannabinum*. Dazwischen stehen, schwierig erreichbar, zwei je mehrere Quadratmeter große Komplexe der *G. nemoralis*. Am 7. Juli blühte das Gras, am 20. Juli hatten die Rispenstengel die Früchte völlig oder nahezu gereift. Blühende Ährchen fehlten; nachschießende und dann später blühende Triebe, bei *G. fluitans* und *G. plicata* fast regelmäßig vorhanden, fehlten.

Diese beiden Stellen sind indes nicht die einzigen Orte des Vorkommens. Dort wo am Nordende des Dorfes Bäk das Seeufer aus der Richtung Nordwest-Südost in die Richtung Nord-Süd übergeht, fallen die Uferhöhen steil zur schmalen Uferzone ab, deren durch Quellwasser sumpfigen Boden Erlen und einige Weiden beschatten. Unter ihnen wächst reichlich, doch spärlich blühend (nur zwei Rispen

ließen sich finden), bis an den schilfbesäumten Uferrand wieder *G. nemoralis*.

Ein weiterer Ort des Auftretens der Art liegt dort, wo das Kupfermühlental die Seehöhen trifft, an den quelligen Abhängen. Auch hier gedeiht das Gras in Menge, blüht aber auch hier im Bestande hoher Bäume mit reichlichem Unterholze nur wenig.

Südlich des Tales besitzt der quellige Fuß der Hügel noch mehrmals *G. nemoralis* auf einer Strecke von etwa einem Kilometer, in der Regel wenig, in Menge nur nahe bei Dermin am Aufstiege zum Aussichtsturm. Hier steht sie unter Erlen, Weiden und Eschen, am 20. Juli zugleich noch blühend und schon fruchtend. Das Gras verschwindet erst, wo unmittelbur nördlich von Dermin der Wald aufhört und wird jetzt auf einer Strecke von etwa 1,5 km durch *G. plicata* ersetzt, die mehrfach Massenbestände bildet und hin und wieder eine ganz auffällige Blattbreite sowie Stengeldicke und -höhe erreicht. Dort, wo *G. nemoralis* mit der Bewaldung der Höhen zuletzt erscheint, sind die Höhen Standort einiger erwähnenswerter Phanerogamen; *Carex digitata, Hypericum montanum, Lathyrus niger* und *Campanula persicifolia* sind hier vorhanden, sämtlich auf lauenburgischem Gebiete.

G. nemoralis erscheint erst wieder einige hundert Meter nördlich des Hotels „Waldesruh“. Der Fundort hier liegt im Gegensatze zu den übrigen am Kleinen Ratzeburger See, dem Küchensee. Lage und Art des Standorts gleichen denen bei Dermin und Bäk.

Ob das Gras südlich von Waldesruh und nördlich vom Forste bei Römnitz auch noch auftritt, bleibt festzustellen, ebenso, ob es am westlichen Seeufer vorhanden ist, was durch die gleichartige Uferbeschaffenheit sehr wahrscheinlich gemacht wird. Ein Nachsuchen nördlich von St. Georgsberg nach Buchholz zu war allerdings erfolglos, aber weder intensiv (wegen großer Wärme) noch extensiv (wegen eines ausbrechenden Gewitters) ausreichend, um sichere Feststellung zu ermöglichen.

Bisher war *G. nemoralis*, die bei Ratzeburg auf schleswig-holsteinischem und mecklenburgischem Boden vorkommt, nur aus dem östlichen Deutschland bekannt. Sie reichte mit den vorgeschobensten Posten bis Stettin, Landsberg a.W., Meseritz, Liegnitz und Hirschberg. Wenn die Art bei uns früher nicht beobachtet worden ist, so liegt das einerseits wohl an der kurzen Blütezeit der die Früchte rasch reifenden Pflanze, andererseits an der Ähnlichkeit mit *G. plicata*, die im schleswig-holsteinischen Florengebiete erst gegen 1850 durch Sonder (als Form der *G. fluitans*) nachgewiesen

wurde und dann lange Zeit als selten galt, bis sie sich zwischen 1890 und 1900 als an quelligen Abhängen, an Wasserläufen und Teichen im Osten des erwähnten Gebietes weit verbreitet feststellen ließ. Vielleicht wird sich auch *G. nemoralis* noch sonstwo bei uns beobachten lassen; den Ratzeburger Vorkommen ähnliche Orte sind im südöstlichen Holstein und Lauenburg noch mehrfach vorhanden.

Herr Geheimrat Ascherson und Herr Dr. H. Preuß-Danzig hatten die Liebenswürdigkeit, die Grasart zu untersuchen und die Richtigkeit der Bestimmung zu bestätigen, wofür ich auch an dieser Stelle den besten Dank ausspreche.

Bemerkungen zu einigen alpinen Cruciferen.

Von

R. Beyer.

I. Über *Hutchinsia alpina* R. Br. und *H. brevicaulis* Hoppe.

Die beiden ausdauernden *Hutchinsia*-Arten der Alpen wurden von K. Rechinger[1]) so treffend gekennzeichnet, daß man glauben sollte, jedes weitere Wort darüber sei unnötig. Die Untersuchungen Rechinger's erstrecken sich indes, wie sein Verzeichnis der Standorte von *H. brevicaulis* zeigt, fast ausschließlich auf die Ost- (— und Zentral-) Alpen, aus denen auch mir Zwischenformen kaum zu Gesicht kamen. Hat man diese Pflanzen aber von zahlreicheren Standorten besonders der Westalpen vor sich, so findet man darunter gar nicht selten Formen, die in wesentlichen Punkten von der einen oder anderen dieser Arten abweichen. Wiederholen wir des besseren Verständnisses wegen zunächst ganz kurz Rechinger's Angaben über die in Rede stehenden Hutchinsien: *H. alpina* zeichnet sich aus durch plötzlich in einen Nagel zusammengezogene, größere Blumenblätter mit einer bis 3 mm breiten Platte, durch einen lockeren, oben gewölbten Blüten- und Fruchtstand und durch kurze Griffel, die das nach oben spitz zulaufende Schötchen krönen. Dagegen besitzt die meist niedrigere und gedrungenere *H. brevicaulis* keilige, allmählich in den Nagel verschmälerte, kleinere Blumenblätter mit nur $1^1/_2$ mm breiter Platte, einen dichten, flachen Blüten- und einen gedrängten Fruchtstand, sowie Schötchen mit abgestumpfter Spitze, auf der eine (fast!) sitzende Narbe ruht. Ungewiß bleibt in dieser

[1]) Österreichische Botanische Zeitung, 41. Jahrg. (1891), S. 372 flg.

Beschreibung die Länge des Griffels bei *H. alpina*. Denn die Bezeichnung „kurz" ist unter Umständen an botanischen Objekten recht verschieden. Nach von Hayek[2]) ist der erwähnte Griffel „kaum 1 mm lang." Aber selbst diese Länge erreicht er nur höchst selten. Die Durchschnittslänge des Griffels von *H. alpina* beträgt etwa $^1/_2$ mm, ist aber nicht beständig; sie wechselt zuweilen sogar bei derselben Pflanze. Recht deutlich zeigt sich das z. B. bei von Huter im Daxtal am Brenner und von mir auf der Sandalp am Fuße des Tödi gesammelten Belegstücken. Ja, der Griffel kann sogar bei sonst echter *H. alpina* fast verschwinden, so daß sich die Pflanze darin nicht mehr von *H. brevicaulis* unterscheidet. Dann erscheinen auch die reifen Schötchen mehr oder weniger breit elliptisch, oben stumpflich oder spitzlich. Auf derartige Exemplare begründete ich früher[3]) eine *H. media*. Da aber die Griffellänge bei *H. alpina* so veränderlich ist, halte ich jene jetzt wohl richtiger nur für eine besondere Form der *H. alpina*. Diese *Hutchinsia alpina* var. *media* liegt mir vor von der Gasellaalp bei Feldkirch in Vorarlberg (leg. Schönach) und vom Mt. Vergy in Hochsavoyen (leg. Gérard). Ich sammelte sie selbst in der Schweiz an der Gemmi.

Eine andere abweichende Form bildet die *Hutchinsia affinis* Gren.[4]) Sie besitzt den flachen, gedrängten Blütenstand der *H. brevicaulis*, aber längliche, zugespitzte, von einem kurzen, indes an Länge veränderlichen Griffel gekrönte Schötchen. Rechinger erklärt, daß alle Exemplare, die er als *H. affinis* („Jord."!) bezeichnet sah, zu *H. brevicaulis* gehörten. Danach hatte er die echte *H. affinis*, die in Österreich vielleicht ganz fehlt (?), nicht vor Augen. In den Herbarien findet man ja allerdings *H. brevicaulis* gar nicht selten als *H. affinis* bezeichnet. Ich besitze die echte Pflanze vom Sentis (leg. Wegelin) und sammelte sie selbst an der Gemmi (neben *H. alpina* var. *media*), am Col de Balme, an der Grigna, am Monte Viso und am Colle delle Finestre der italienischen Seealpen. Die Blumenblätter haben bei dieser Form ganz dieselbe Gestalt wie bei *H. alpina*, von der sie sich also allein durch den Blütenstand unterscheidet. Da sich aber selbst darin noch mancherlei Übergänge zur normalen Pflanze finden, so kann ich auch *H. affinis* nur als Abart der

---

[2]) Flora von Steiermark I, S. 524.

[3]) Abhandl. d. Botan. Vereins f. d. Provinz Brandenburg 27 (1885) S. XX, ohne Beschreibung.

[4]) In Schultz, Arch. Flore p. 274 (ann. 1853), nach E. Burnat, Flore des Alpes Maritimes I (1892) p. 145.

H. alpina betrachten. Schwindet überdies der Griffel bei dieser var. *affinis*, was ebenfalls vorkommt (Mont Vergy, H^te^ Savoie, leg. Gérard neben *H. alpina* var. *media*), so bleibt zur Unterscheidung dieser Abart von *H. brevicaulis* nichts als Form und Breite der Blumenblätter übrig. Diese halte ich für das wichtigste Merkmal zur Unterscheidung der beiden Arten, da es anscheinend beständig ist, Gynaeceum und Blütenstand dagegen recht veränderlich sind. Nur einmal, am Colle della Rhô bei Bardonecchia, sammelte ich auf Schiefergeröll die echte *H. brevicaulis* mit über 2 mm breiten, aber wie stets bei dieser Art allmählich nach dem Grunde zu verschmälerten Blumenblättern. Hat die *H. alpina* var. *affinis* eine fast sitzende Narbe, so dürfte sie im Fruchtzustande von *H. brevicaulis* gar nicht zu unterscheiden sein. Doch kommt diese Bildung anscheinend äußerst selten vor.

Auch andere Abänderungen unserer *Hutchinsia*-Arten kann man gelegentlich beobachten. Unter völlig typischen Exemplaren der *H. brevicaulis* finden sich zuweilen einzelne mit einer gestreckten, ziemlich lockeren Traube. Ich besitze solche, die Dr. Rostan an der Ronche des M. Cenis sammelte und legte selbst welche auf der Alpe Brouillot bei Cogne ein. An sehr üppigen Exemplaren beider Arten streckt sich die Achse am Grunde des Stengels so in die Länge, daß die Blätter der sonst so charakteristischen Grundrosette auseinanderrücken, also wechselständig angeordnet erscheinen. Dies ist z. B. der Fall bei Exemplaren der *H. alpina* vom Albulapasse (leg. Retzdorff) und von der Grigna, die ich selbst sammelte, sowie bei solchen der *H. brevicaulis* aus der vallée des glaciers in Savoyen (leg. Robin) und von Weißenbach in Südtirol (leg. Treffer). In der Blattbildung sind wesentliche Unterschiede nicht festzustellen. Nur besitzt *H. alpina* zuweilen weit größere Blätter mit breiteren Fiederabschnitten, als ich sie bei *H. brevicaulis* je beobachtete. So legte Dr. Rostan in den Kottischen Alpen Exemplare jener Art ein, deren Rosettenblätter bis 3,5 dm lang sind und bis fast 5 mm breite Fiederlappen tragen. Zweifellos stellt *H. brevicaulis* eine durch die ungünstigeren Vegetationsbedingungen alpiner Standorte aus *H. alpina* hervorgegangene Form dar, die zwar noch durch verschiedene Zwischenglieder mit dieser verbunden ist, wegen des konstanten Unterschiedes in der Ausbildung der Blumenblätter aber davon als besondere Art unterschieden werden muß. Die Zwischenformen als hybrid zu betrachten liegt meines Erachtens kein Grund vor.

2. Über die alpinen Arten der Gruppe des *Erysimum cheiranthus* Pers.

Unter den *Erysimum*-Arten des Alpengebietes bilden *E. cheiranthus* Pers., *E. Helveticum* DC., *E. pumilum* Gaud., *E. Rhaeticum* DC., *E. ochroleucum* DC. und — in der dem Mittelmeergebiet genäherten Zone — *E. grandiflorum* Desf. (= *E. australe* Gay) eine so nahe verwandte Gruppe, daß verschiedene Schriftsteller (Neilreich[1]), Bertoloni[2]), Hausmann[3]) u. a.) sie für Formen einer Art erklären und daß es wenigstens berechtigt scheint, sie (im Sinne Ascherson und Graebner's) zu einer Gesamtart zu vereinigen. Alle diese Pflanzen sind ausdauernd mit ästiger Grundachse; ihre meist lineallanzettlichen bis linealen, ganzrandigen oder gezähnelten Blätter sind von lauter Zweizackhaaren bedeckt, die einfachen Haaren gleichen und fast stets parallel zur Längsachse des Blattes liegen; sie besitzen meist aufrecht abstehende, dicke Blütenstielchen von höchstens der halben Länge des Kelches, dessen äußere Blätter am Grunde sackförmig sind; ihre recht ansehnlichen Blüten haben eine zitronen- bis blaßgelbe Färbung; die Schoten sind mehr oder weniger vierkantig und tragen eine breite, wenig ausgerandete Narbe. *E. ochroleucum* DC., eine ausgezeichnete Art des schweizer und französischen Jura[4]), hatte ich leider nie Gelegenheit, selbst zu sammeln und lasse sie daher hier unberücksichtigt. *E. cheiranthus* und *E. Helveticum* unterscheiden sich besonders durch die Länge des Griffels. Diese kann man schon an jungen Fruchtexemplaren leicht feststellen, da sich bei Betrachtung mit der Lupe die Stelle deutlich erkennen läßt, wo die Fruchtklappen anfangen. Bei *E. cheiranthus* ist der Griffel an der reifen Frucht nur etwa so lang als die Schote breit ist, bei *E. Helveticum* dagegen 2—3 mal so lang. Schon Koch[5]) wirft die Frage auf, ob dieser Unterschied genüge, um beide Pflanzen als Arten zu trennen. Hausmann verneint das, da die Länge der

---

[1]) Neilreich, Nachträge zu Maly's Enumeratio S. 238.

[2]) Bertoloni, Flora Italica VII p. 88.

[3]) Hausmann, Flora von Tirol S. 66.

[4]) Das von Nyman (Conspectus Florae Europaeae p. 40) angegebene Vorkommen dieser Art in Krain, Galizien und Ungarn ist wenig wahrscheinlich und beruht wohl auf Verwechselung.

[5]) Koch, Synopsis ed. 2 p. 57 und schon früher in Röhling's Deutschlands Flora IV S. 695.

Griffel auch an anderen Arten sehr veränderlich sei. Überdies finde ich sie bei *E. Helveticum* zuweilen sogar an einer und derselben Pflanze nicht immer gleich lang. Für die Trennung spricht dagegen, daß *E. cheiranthus* Pers. (= *E. silvestre* A. Kern.) in den östlichen Alpen anscheinend allein, also ohne *E. Helveticum*, vorkommt. Umgekehrt ist es noch zweifelhaft, ob *E. cheiranthus* Pers. in der Schweiz wächst. Die schweizer Botaniker (außer Gremli, vgl. unten) gedenken seiner nicht. Trotzdem halte ich es nicht für ganz unwahrscheinlich, daß sich die Pflanze doch auch auf schweizer Boden finden möchte, da sie östlich (in Tirol) und südlich davon (in Piemont) vorkommt. Ich sammelte sie nämlich selbst im Val Grisanche der Grajischen und im Val Grana der Kottischen Alpen. Ferner lassen sich *E. cheiranthus* und *E. Helveticum* wohl stets sicher unterscheiden, da sie nicht allein durch die Griffellänge sondern meist auch durch die Färbung der Schoten von einander abweichen. Die Früchte des *E. cheiranthus* sind nämlich gewöhnlich einfarbig graulich-grün seltener, z. B. in den italienischen Alpen, infolge stärkerer Behaarung grau gefärbt. Dagegen sind die Schoten des *E. Helveticum* anscheinend stets mehr oder weniger grau. Allerdings sind diese Früchte, wie Hausmann schon richtig bemerkt, trotz der gegenteiligen Angabe Koch's durchaus nicht immer einfarbig. Vielmehr geht die Behaarung an den Kanten oft früher oder später mehr und mehr verloren, so daß letztere dann grünlich oder getrocknet dunkel erscheinen. Endlich ist auch die Blütezeit beider Arten wahrscheinlich etwas verschieden. In bezug hierauf muß allerdings die Höhe und Lage des Standortes sehr berücksichtigt werden, da sich das Aufblühen in den Alpen nicht selten um 1—2 Monate verzögert. *E. cheiranthus* blüht an ebener gelegenen Orten oft schon in der zweiten Hälfte des Mai, *E. Helveticum* wohl immer erst im Juni. Ob beide Arten ineinander übergehen können, das wäre nur durch Kulturversuche zu entscheiden, die wohl bisher leider nicht vorliegen.

Läßt sich somit nach dem heutigen Stande unseres Wissens die Annahme, daß die erwähnten beiden Formen verschiedene Arten bilden, immerhin rechtfertigen, so ist die Abtrennung des *E. pumilum* Gaud. als einer besonderen Art meines Erachtens in keiner Weise zu billigen. Unter diesem Namen versteht man nämlich, wie auch Burnat[6]) andeutet, nur Zwergexemplare der verschiedenen oben erwähnten Arten, die bisher meist nicht weiter unterschieden wurden.

---

[6]) Burnat, Flora des Alpes Maritimes I p. 87.

Hier so wenig wie bei anderen Gewächsen liegt aber ein besonderer Grund vor, derartige Zwergformen als Arten anzusehen. Immerhin mögen sie als Abarten beibehalten werden, da sie sich durch ihr Vorkommen, das fast ausschließlich auf die höheren Alpenkämme und Gipfel beschränkt ist, sowie durch einen eigentümlichen Habitus von den Arten unterscheiden. Bei ihrer näheren Untersuchung findet man, daß sie teils zu *E. cheiranthus*, teils zu *E. Helveticum*, teils auch zu *E. grandiflorum* gehören, ja am Gorner Grat über Zermatt sammelte ich selbst von *E. Rhaeticum* eine sehr niedrige Form. Nimmt man aber in dieser Gruppe überhaupt verschiedene Arten an, so müssen auch ihre Hochgebirgsformen unterschieden werden. Dazu ist es indes erforderlich, erst einmal festzustellen, zu welcher davon eigentlich das *E. pumilum* Gaud. s. str. gehört. Gaudin[7]) charakterisiert seine Art durch die Angabe: „stylo brevissimo . . . vix lin. trientem metiente", während er für *E. Helveticum* bemerkt: „Sil. . . . in stylum lin. unam longum attenuatae." Daraus geht klar hervor, daß Gaudin Zwergpflanzen des *E. cheiranthus* bei Aufstellung seiner Art im Auge hatte. Allerdings verstehen die meisten schweizer Botaniker Alpenformen des *E. Helveticum* unter dem Namen *E. pumilum*. Schon Koch[5]) erwähnt, daß ihm Dr. Lagger brieflich mitgeteilt habe, der *Cheiranthus pumilus* Schleich. sei nur eine alpine Zwergform des *Erysimum Helveticum* und somit von der Gaudin'schen Pflanze verschieden. Auch Gremli[8]), Schinz und Keller[9]) und Burnat[6]) teilen diese Ansicht. Dem gegenüber scheint mir doch der klare Wortlaut des Autors von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. Auch der gewissenhafte Gremli konnte sich dem nicht ganz entziehen und trägt dem Widerspruche Rechnung, indem er *E. cheiranthus* Koch als Synonym zu *E. pumilum* aufführt. Nach ihm ist denn auch dabei der „Griffel kürzer". Das entspricht aber nicht den Tatsachen. Denn bei der bei weitem größten Anzahl von schweizer Exemplaren dieser Alpenform ist der Griffel eben so lang wie bei *E. Helveticum*. Ich sah die kurzgrifflige Pflanze überhaupt nicht aus der Schweiz, wenn ich auch ihr Vorkommen keineswegs bezweifle. Gaudin erwähnt als Standorte seines *E. pumilum*: „In M. Sylvis supra le Breuil et in Alpe Praetoria St.-Martel." Zwar sammelte ich selbst oberhalb von Breuil am Wege zum Theodulpaß nur die langgrifflige Pflanze in Blüte und reifen Fruchtexemplaren.

[7]) Gaudin, Flora Helvetica IV p. 365. Ich zitiere hier nach seiner Synopsis Florae Helveticae, ed. Monnard p. 565, 566.

[8]) Gremli, Excursionsflora für die Schweiz, 5. Aufl. S. 76.

[9]) Schinz und Keller, Flora der Schweiz 1900 S. 222.

Das echte *E. cheiranthus* var. *pumilum* mag dort aber ebenfalls vorkommen. In der Tat hat auch wenigstens eine meiner an diesem Standort aufgenommenen Pflanzen einen nur 1,5 mm langen Griffel. Im übrigen liegt mir die erwähnte Pflanze vor aus Kärnthen (Gamsgrube, leg. Köppen), Tirol (leg. Treffer) und aus den Kottischen Alpen (collines de Salse der Waldenser Täler, leg. Dr. Rostan). Meine zahlreichen übrigen norditalischen sowie alle schweizer Exemplare dieser Zwergform gehören nach der Griffellänge zu *E. Helveticum*. Ich schlage vor, letztere als *E. Helveticum* var. ***nanum*** von dem echten *E. pumilum* zu unterscheiden.

In den Seealpen und an der Mittelmeerküste fehlt *E. cheiranthus* und *E. Helveticum* (Burnat[6]). Sie werden hier durch eine gleichfalls sehr ähnliche Art, *E. grandiflorum* Dsf. = *E. australe* Gay vertreten. Diese Pflanze zeichnet sich besonders durch einfarbig weißgraue, auch zur Reifezeit schlankere (d. h. nur etwa 1 mm breite), nicht holperige und meist nur schwach vierkantige Schoten aus, derentwegen sie von De Candolle (nicht Roth!) als *E. canescens* bezeichnet wurde. Auch Stengel und Blätter sind meist dicht grauhaarig. Dagegen haben *E. cheiranthus* und *E. Helveticum* zur Reifezeit dickere (etwa $1^1/_2$—2 mm breite) vierkantige, sich oben allmählich verschmälernde, holperige Schoten. Der Griffel des *E. grandiflorum* ist von verschiedener Länge, nämlich etwa ebenso lang bis über doppelt so lang wie die Breite der Schote. Blüten und junge Fruchtexemplare der Art sind im Herbarium durchaus nicht leicht und manchmal überhaupt nicht von den 2 oben genannten Pflanzen zu unterscheiden, was natürlich besonders in den Gegenden ins Gewicht fällt, in denen alle 3 Arten nebeneinander vorkommen, wie in den Kottischen Alpen. Dr. E. Rostan sammelte *E. grandiflorum* bei Susa und Bussoleno im Val della Dora Riparia, an den glaciers du Palavaz im Val Pellice und auf den collines de Salse. Auch in der benachbarten Dauphiné findet sich wenigstens *E. Helveticum* neben *E. grandiflorum*. Zuweilen bieten in Zweifelsfällen die Blätter noch ein gutes Unterscheidungsmerkmal, da sie bei letzterer Art oft wellig oder nach unten umgerollt erscheinen, zuweilen, besonders die unteren, auch durch eine breitere und stärker unregelmäßig gezähnte Spreite ausgezeichnet sind. Aber dieses Merkmal versagt oft und überdies vertrocknen die unteren Blätter bald. Endlich findet sich *E. grandiflorum* zuweilen mit reich verästelten Stengeln (solche Exemplare besitze ich von Le Luc, Dép. Var, und von der Brunetta bei Susa). *E. cheiranthus* und *E. Helveticum* treiben zwar oft Blütenstengel aus den Ästen des Wurzelstockes, haben aber anscheinend gar nicht oder nur in der

Blütenregion verzweigte Stengel. Wie schon erwähnt kommt auch *E. grandiflorum* im Alpengebiet in einer Zwergform vor, die Ardoino[10]) *E. australe* Gay var. *pumilum*, Allioni[11]) *Cheiranthus alpinus* nannte. Obwohl unter letzterer Bezeichnung auch Zwergformen anderer Arten einbegriffen sind, scheint es doch zweckmäßig, die eben erwähnte durch diesen Namen zu unterscheiden, sie somit *Erysimum grandiflorum* var. *alpinum* zu benennen. E. Burnat[6]), der treffliche Erforscher der Flora der Seealpen, erwähnt, daß die Schoten dieser Form breiter ($1^1/_2$—2 mm) und weniger grau seien als an der normalen Art. Danach dürfte die Unterscheidung von den übrigen Zwergformen im Fruchtzustande kaum möglich sein. Junge Blütenexemplare dieser var. *alpinum*, die ich am Col delle Finestre der italienischen Seealpen sammelte, sind allerdings meist an einem anderen, recht charakteristischen Merkmal zu erkennen. Einzelne der langgestielten unteren Blätter verbreitern sich nämlich oben spatelförmig in eine kleine, rundliche Spreite, die gegen den Grund hin beiderseits einen spitz vorstehenden Zahn trägt. Die übrigen Blätter sind, wie bei den anderen Zwergformen, teils allmählich keilig in den Stiel verschmälert, teils schmal lineal und nach oben zu nur wenig verbreitert. Allerdings ist es mir sehr zweifelhaft, ob das *E. grandiflorum* var. *alpinum* dieses Kennzeichen an den unteren Blättern immer aufweist. Weitere Beobachtungen in der Natur werden die erwähnten Zwergformen wohl noch besser unterscheiden lehren.

Das *Erysimum Rhaeticum* DC. zeichnet sich vor allen anderen erwähnten Arten nach Koch[5]) durch die Anwesenheit steriler Blattbüschelchen in den Achseln besonders der mittleren und oberen Blätter aus. Nun muß allerdings bemerkt werden, daß weder De Candolle noch Gaudin dieser sterilen Ästchen gedenken. Da aber seit Koch alle Botaniker die Art dadurch charakterisieren, verwenden wir ebenfalls diesen Namen für die erwähnte Form, ohne entscheiden zu wollen, ob *E. Rhaeticum* Koch sich mit der De Candolle'schen Art wirklich deckt. Fraglich ist es aber auch, ob das erwähnte Merkmal ausreicht, um darauf eine besondere Art zu begründen. Zweifellos liegt hier eine ähnliche Schwierigkeit vor wie bei der Trennung von *E. cheiranthus* und *E. Helveticum*. Sterile Blätterbüschel in den Blattwinkeln kommen auch bei anderen Pflanzen zuweilen vor, ohne daß man daraus besondere Arten gemacht hat. Überdies wechselt die Größe dieser Büschelchen von recht ansehn-

[10]) Ardoino, Flora des Alpes-Maritimes, 2 ed., p. 34.
[11]) Allioni, Rar. Pedem. stirp., tab. 9.

lichen Schöpfen bis zu winzigen Knöspchen und finden sich solche bald nur am Grunde weniger, bald aber auch fast aller Stengelblätter. Die Exemplare, bei denen die oberen Blätter Blütenästchen in den Achseln tragen, gehören natürlich überhaupt nicht hierher. Endlich kommen derartige Blattbüschel, wie wir noch sehen werden, bei Formen von *Erysimum* vor, die nach ihren sonstigen Merkmalen bald zu *E. Helveticum*, bald zu *E. cheiranthus*, bald auch zu *E. grandiflorum* gehören, also vielleicht auch nicht anders zu bewerten sind, als die oben erwähnten Zwergformen. Für die Annahme, daß *E. Rhaeticum* eine besondere Art sei, spricht vielleicht, daß diese Pflanze meist für sich, also von den anderen Arten getrennt vorzukommen scheint und daß sie wenigstens im Fruchtzustande gewöhnlich einen abweichenden Habitus hat. Mit *E. Helveticum* gemischt fand ich sie unter meinen Exemplaren nur von San Martino di Serravalle bei Bormio und von den Corni di Canzo bei Como. Man bedenke dabei, daß es sich in dieser ganzen Gruppe nur um kleine Arten handelt, die anscheinend erst in der Ausbildung begriffen und daher durch verhältnismäßig geringfügige Unterschiede getrennt sind. Besonders nahe steht das *E. Rhaeticum* durch graue (zuweilen an den Kanten mehr grünliche) Schoten dem *E. Helveticum* und *E. grandiflorum*, in deren Verbreitungsgebiet es auch allein vorkommt. Die Breite seiner reifen Schote wechselt zwischen 1 und $1^1/_2$ mm. Sie ist also meist, wie auch Koch angibt, etwas schmäler als bei *E. Helveticum*. Unzuverlässiger ist indes Neilreich's[1]) Behauptung, daß sie länger sei. Die Fruchtlänge des *E. Rhaeticum* scheint während der Reifezeit noch zuzunehmen, schwankt aber bei Exemplaren verschiedener Standorte ganz beträchtlich (von $4^1/_2$ bis über 8 cm!). Bei *E. cheiranthus* und meist wohl auch bei *E. Helveticum*[12]) ist der Fruchtstand gewöhnlich mehr oder weniger doldentraubig, indem wenigstens die meisten Schoten fast gleichhoch emporragen. Bei *E. Rhaeticum* dagegen scheinen nach meinen Exemplaren die Früchte meist entschieden traubig zu stehen. Ausnahmen kommen allerdings vor. So sammelte ich im Val Sibolet oberhalb des Val Grana in den Kottischen Alpen Exemplare von *E. cheiranthus* mit einer etwa 1 dm langen Fruchttraube, deren untere, nur 2—3 cm lange Schoten sogar kürzer sind als die oberen. Auch von *E. Helveticum* besitze ich von Sauter bei Lienz gesammelte Pflanzen mit Blüten und traubigen Früchten, deren Stand etwa 1 dm lang ist. Nebenbei bemerkt zeigt eins dieser

[12]) Von dieser Art stehen mir leider nur wenige reife Fruchtexemplare zur Verfügung.

Exemplare eine interessante Mißbildung. Das unterste Früchtchen steht nämlich in der Achsel eines Laubblattes, dessen Stiel mit dem der Frucht verwachsen ist, so daß das Stützblatt aus der oberen Hälfte des Fruchtstieles zu entspringen scheint. Nach Gaudin[1]) soll das *E. Rhaeticum* einen 2 Linien langen Griffel besitzen, würde darin also mit *E. ochroleucum* übereinstimmen. Nach meinen Beobachtungen ist er nur etwa so lang als bei *E. Helveticum*, allerdings wie bei diesem an Länge ziemlich wechselnd. Durch lauter sehr kurze Griffel weichen die reifen Fruchtexemplare einer Form, die ich bei Zermatt sammelte, wesentlich von der normalen ab und gleichen dem *E. cheiranthus*. Ich bezeichne diese vielleicht weiter verbreitete Abart als *E. Rhaeticum* var. ***brevistylum.*** Eine oberhalb von Foresto bei Susa aufgenommene Pflanze besitzt Schoten, deren Griffel an Länge zwischen 1 und 2 mm wechselt. Wie schon erwähnt, fand ich am Gorner Grat über Zermatt neben dem *E. Helveticum* var. *nanum* auch eine Zwergform von *E. Rhaeticum* auf, die einstweilen wohl ebenfalls var. *nanum* genannt werden kann. Nach Burnat kommt auch *E. grandiflorum* „çà et là avec des ramuscules stériles à leur aisselle" vor. Er trennt diese Form nicht von der normalen. Hält man aber *E. Rhaeticum* überhaupt für eine besondere Art, worüber man ja wie erwähnt in Zweifel sein kann, dann wird wohl auch das mit sterilen Blattbüscheln am Grunde der Stengelblätter versehene *E. grandiflorum* dazu gestellt werden müssen. Ich besitze diese Form nur blühend von Charance bei Gap in der Dauphiné, wo sie Burle neben echtem *E. grandiflorum* sammelte. Auffällig ist bei verschiedenen Stücken dieser Pflanze der große Wechsel in der Breite der Grundblätter. Ein Exemplar der Normalform hat daran bis 10 mm breite Spreiten, an allen übrigen sind sie höchstens 2 mm breit. Doch ist die Breite der Blattfläche auch bei dem *E. Rhaeticum* von verschiedenen Standorten recht veränderlich. So weisen von Rigo am Mt. Pastelli bei Verona gesammelte Exemplare bis 8 mm breite Blätter auf. Ob übrigens das im Verbreitungsbezirke des *E. grandiflorum* wachsende *E. Rhaeticum* eine besondere Form bildet, vermag ich vorläufig nicht zu entscheiden.

3. *Cardamine granulosa* All.

Cardamine granulosa All. ist eine recht seltene Pflanze, die in der Umgegend Turins und in den Kottischen Alpen ihre Hauptverbreitung hat. Sie unterscheidet sich von der daselbst gemeinen

Cardamine Matthioli Moretti ap. Comolli = *C. Hayneana* (Welwitsch) Schur, die hier allein *C. pratensis* vertritt, durch nur 1 oder wenige Grundblätter mit meist 1 (—2) Paar Seitenlappen und einem rundlichen oder etwas nierenförmigen Endlappen. Die meist 1—4 stengelständigen Blätter haben zahlreichere schmale Seitenlappen. Die ansehnlichen Blüten sind gewöhnlich weiß. Nach Bertoloni[1]) sollen die Staubblätter nur wenig kürzer sein als die Krone, während sie bei *C. pratensis* um die Hälfte bis $^1/_3$ kürzer sind. Die beste und eingehendste Beschreibung der *C. granulosa* gibt O. E. Schulz in seiner ausgezeichneten Monographie der Gattung[2]). Er betrachtet die zweifellos mit *C. pratensis* nahe verwandte Pflanze als Unterart derselben, was vom Standpunkt des Monographen aus zweifellos richtig ist. Der Lokalflorist wird sie wohl neben *C. Hayneana* als besondere Art auffassen müssen. Der verstorbene Dr. E. Rostan aus San Germano di Pinerolo inmitten der Waldenser Täler konnte diese Seltenheit fast alljährlich beobachten und hat darüber einige Aufzeichnungen hinterlassen, die auch für weitere Kreise nicht ohne Interesse sein dürften. Zunächst kann ich danach das Verzeichnis der von O. E. Schulz aufgeführten Kottischen Fundorte ergänzen. Außer auf den Wiesen der Hügel um Turin, bei Stupinigi und im Val Perosa zwischen San Germano und Pramollo (genauer auf Wiesen am Wege von San Germano nach Costabella di Pramollo im Val Perosa) wächst die Pflanze noch bei der Sagra di San Michele, bei Perosa und bei „Chabrand“ (Ciabrans, Ciabrant, Chiabrano der Karte; dieser Standort ist ohne nähere Bezeichnung unsicher, da ich in den Waldenser Tälern mindestens 4 verschiedene Punkte dieses Namens zähle, bei Salza, Perrero, San Germano und eine Alpe di Ciabran, südwestlich von Inverso Pinasca. Ich vermute, daß letztere gemeint ist). An dem oben erwähnten Standort unterhalb von Costabella findet sich die Pflanze auf einer sehr beschränkten, etwa 1 ar umfassenden Fläche und blüht im Mai und Juni. Einmal fand Dr. Rostan auch ein einzelnes Exemplar unterhalb von San Germano, inmitten von Tausenden von Exemplaren der *Cardamine Matthioli*. Dieser Fund ist etwa 2—3 km von dem bei Costabella entfernt. Da nun *C. granulosa* die Samen fast nie zur Reife bringt, indem sie entweder fehlschlagen oder die Wiesen vorher gemäht werden, glaubt sich Rostan das Vorkommen dieses Exemplars nicht anders er-

---

[1]) Bertoloni, Flora Italica VII p. 26.

[2]) In Engler's Botanischen Jahrbüchern für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie, 32 Band. Leipzig 1903, S. 528.

klären zu können, als daß die Pflanze durch Umwandlung aus *C. Matthioli* entstanden sei. Obwohl nun die nahe Verwandtschaft zwischen beiden Arten allerdings dafür spricht, daß sich *C. granulosa* aus der so viel gemeineren *C. Matthioli* entwickelt hat, ist mir die Ansicht Rostans doch sehr zweifelhaft. Denn nach seiner eigenen Angabe fehlten Zwischenformen zu letzterer, die nur einige Schritte entfernt davon wuchs, völlig, und außerdem widerspricht auch die so beschränkte Verbreitung der *C. granulosa*[3]) dieser Annahme. Es wäre doch sehr auffällig, wenn die, wie wir noch sehen werden, in ihrer ganzen Entwickelung von *C. Matthioli* grundverschiedene Pflanze gerade an einem oder wenigen Punkten sich plötzlich so völlig umwandeln sollte. Jedenfalls ist es weit wahrscheinlicher, daß etwa ein Rhizom, eines der Knöllchen oder ein zufällig doch einmal gereifter Same vielleicht durch Menschen oder Tiere, vielleicht auch durch Wasser oder Wind an den neuen Standort gelangte.

Die Entwickelung der *C. granulosa* ist von der der *C. Hayneana* ganz verschieden. Colla irrt nach Rostan, wenn er der *C. granulosa* körnige („granulosae") Wurzeln zuschreibt. Diese sind vielmehr faserig. Kleine warzenförmige oder kegelige Knöllchen bedecken dagegen das begrenzte und überwinternde Rhizom der Pflanze, welches einige Jahre hindurch in jedem Frühling Blütenstengel hervorbringt, die allerdings nicht selten auch jahrelang ausbleiben, so daß die Entwickelung oft unterbrochen wird. Zuweilen sollen auch die Lappen der Grundblätter in kleine Knöllchen umgewandelt sein oder solche stehen wohl auch an der Spitze eines Blattes. Unter den von Rostan hinterlassenen Exemplaren sind leider derartige Bildungen nicht vorhanden. Diese Knöllchen werden später zu beblätterten Sprossen, die sich allmählich loslösen und neue Wurzelstöcke bilden. Im Herbarium Giusta's fand Rostan übrigens kleine Exemplare der Pflanze, die weder Knöllchen noch ein Rhizom besaßen. Im Gegensatz dazu stirbt der oft vielstengelige Wurzelstock der *C. Hayneana* alljährlich ab, nachdem er ein oder mehrere wurzelnde Triebe entwickelt hat. Letztere treiben schon im Herbste Blätter, überwintern und wachsen im nächsten Frühjahr zu den beblätterten Stengeln aus.

[3]) Nach O. E. Schulz a. a. O. kommt *C. granulosa* außerhalb Piemonts nur in den Ostpyrenaeen und in den Landes vor und ist, wie ich vermute, in diesen Gebieten bisher nur von je einem Fundorte bekannt.

Selera,
eine neue Malvaceen-Gattung aus der Verwandtschaft von *Gossypium* L.

Von

E. Ulbrich.

Bei der Bearbeitung der von Caecilie und Eduard Seler im Jahre 1896 gesammelten Malvaceen fand sich eine im Staate Oaxaca bei San Bartolo Yauhtepec gesammelte Pflanze, die im Habitus einer *Gossypium*-Art gleicht, in ihren sonstigen Merkmalen jedoch in so vielfacher Hinsicht abweicht, daß die Art unmöglich dieser Gattung zugerechnet werden kann. Der eigenartige Habitus legte die Vermutung nahe, daß die unvollkommen bekannte Gattung *Ingenhouzia* Moç. et Sessé vorliegen könne, mit welcher nach Asa Gray die Gattung *Thurberia* A. Gray identisch sein soll. Ein Vergleich der Beschreibungen und Abbildungen dieser augenscheinlich ebenfalls recht seltenen Pflanzen ergab die Unmöglichkeit einer Identität mit der Selerschen Pflanze. Da mancherlei Merkmale, insbesondere die reichliche Bekleidung mit schwarzen Drüsen, die Möglichkeit einer Zugehörigkeit zur Gattung *Cienfuegosia* Cav. offenließen, mußte die Untersuchung der Arten dieser Gattung auch die Unmöglichkeit der Zugehörigkeit zu *Cienfuegosia* Cav. erweisen. Dies ergab sich aus der Gestaltung des Außenkelches und vielen anderen Merkmalen der Blüten und Früchte.

So konnte die Selersche Pflanze nur der Vertreter einer neuen Gattung sein, deren Beschreibung ich hier folgen lasse; an anderer Stelle, bei der Bearbeitung der übrigen Selerschen Malvaceen in den Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg Bd. LII Jahrg. 1913 (1914) Heft 2 in den Plantae Selerianae VI

werde ich genauer auf die interessante neue Gattung eingehen und es wird dort auch eine Abbildung der Pflanze gegeben werden.

Selera Ulbrich gen. nov.

Flores magni, axillares, singuli; involucrum maximum, persistens, firmum, calycem occultans, foliis involucralibus tribus cordato-ovatis basi connatis integerrimis compositum; calyx cupuliformis, truncatus, nigripunctatus; corolla campanulata petalis unguiculatis nigripunctulatis; tubus staminens rectus, columelliformis, glaber nigripunctatus, apice laciniis quinque lineari-lanceolatis antherisque in figuram cylindricam congestis comptus; ovarium sessile, conoideum, glabrum, triloculare ovulis paucis adscendentibus; stylus glaber, nigripunctatus apice furcatus; stigma decurrens. Capsula trilocularis dehiscens lignosus, valvis nigripunctatis glabris, apice valde acuminatis. Semina angulosa obovata, lana brevi ± adpressa vestita; embryo radicula magna recta cotyledonibusque convolutis nigripunctatis praeditus. — Herba vel suffrutex habitu Gossypii caule erecto ramis brevibus rectangulariter patentibus, foliis polymorphis plerumque trilobis vel ovatis acutis parce tomentosulis, stipulis caducissimis.

S. gossypioides Ulbrich n. gen., n. sp. — Herba vel suffrutex caule erecto alto parce ramoso vel eramoso, ramis brevibus rectangulariter patentibus, teretibus, glabris, juvenilibus parce subtomentosis, fuscidis. Foliorum stipulae lineari-lanceolatae caducissimae. Folia polymorpha, plerumque triloba, rarius bi- vel quadriloba, lobis triangulari-ovatis; suprema interdum ovata, apice longissime acuminata; lamina basi profunde cordata, margine integerrima, pilis stellatis microscopicis parcissime subtomentosa, nervis palmatis 3—7 infra valde prominentibus, supra immersis praedita; folia petiolo 2—7 cm longo subtomentoso subtereti laminae longitudinis dimidias fere partes adaequante vel longiore inserta; lamina ad 10 cm et ultra longa, 4—12 cm lata, in sicco supra atro-brunneo-viridis, subtus subgrisea; laminae lobi basi 2,5—4 cm lati. Flores in axillis foliorum supremorum singuli, permagni, ± 5 cm longi, ramulos secundarios interdum subterminantes; involucrum triphyllum maximum, foliis involucralibus late-cordatis 3—4 cm longis, 2—3 cm latis, basi connatis, firmis, margine interno extrinsecusque tomentosulis, ceterum glabris, integerrimis, nervis subflabellatis numerosis prominentibus comptis verrucisque nigris disperse punctatis compositum; calyx cupuliformis, ± 7 mm altus, ± 10 mm diametralis truncatus, nervis fuscidis striatus verruculis nigris punctatus, margine parce tomentosus

ceterum glaber; corolla rubra campanulata petalis oblique cuneato-obovatis apice truncatis vel obtusis vel exciso-emarginatis, nigripunctulatis, basi unguiculatis basin versus intus macula atropurpurea maxima comptis, 40—45 mm longis, 12—25 mm latis composita; tubus staminens ± 25 mm altus parce nigripunctatus, basi 7—10 mm longe efilamentosus. apice lobis quinque lineari-lanceolatis ± 2 mm longis, filamentis ± 4 mm longis filiformibus glabris, rubescentibus, antheras luridas ovoideas gerentibus comptus; ovarium sessile ovato-conoideum ± 7 mm altum, basi 3—4 mm crassum, verruculosum, glabrum; stylus ± 30 mm longus basi parce, sursum densius nigri-verruculosus ceterum glaber bipartitus; stigma flavidum, decurrens. Fructus ovoideus lignosus, capsulam valvis tribus apice longe-acuminatis, extrinsecus nigri-verruculosis ceterum glabris compositam sistens; valvae intus dissepimento griseo subpapyraceo comptae; loculi singuli semina plerumque bina includentes. Semina fere 10 mm longa 4—5 mm crassa, triangulari-ovoidea, lana adpressa subparca grisea compta; testa atro-brunnea lignosa. Embryo maximus cotyledonibus convolutis magnis, nigripunctatis: radicula recta, cotyledonibus brevior.

Kraut oder Halbstrauch von beträchtlicher Höhe mit schlankem, unverzweigtem oder wenig verzweigtem aufrechten Stamme und mit kurzen, fast rechtwinklig abgehenden Seitenästchen, die wie der Stengel drehrund und besonders in der Jugend feinfilzig behaart, später bräunlich gefärbt sind. Nebenblätter lineal-lanzettlich, schon sehr frühzeitig abfallend. Blätter vielgestaltig, meist dreilappig, seltener zwei- bis vier- und wohl auch fünflappig mit dreieckig-eiförmigen, scharf zugespitzten Lappen; die Länge der Blätter schwankt zwischen 6 und 10 cm und darüber, ihre Breite beträgt bis 12 cm und mehr; daneben kommen an den Enden der Zweige ungeteilte, eiförmige, ebenfalls lang-zugespitzte Blätter von 6—8 cm Länge und etwa 4 cm Breite vor; alle Blätter sind an der Basis tief herzförmig, ihr Rand sonst völlig glatt; die Spreite ist oberseits dunkel-braungrün, unterseits etwas grau infolge der dichten feinfilzigen Behaarung; die 3—7 handförmigen Nerven treten unterseits ziemlich stark hervor, oberseits sind sie eingesenkt. Die Blattstiele erreichen die Hälfte oder $^2/_3$ der Länge der Spreite, sind feinfilzig behaart und fast drehrund. Die Blüten sind sehr groß, über 5 cm lang, und sitzen einzeln in den Achseln der obersten Blätter an den Enden der Zweige, bisweilen etwas genähert auf filzigen Stielen von 5—12 cm Länge. Hüllkelch dreiblättrig, an der Basis verwachsen, die einzelnen Blätter breit-eiförmig, an der Basis herzförmig, ganzrandig, fest, innen nur am Rande, außen auf

der ganzen Fläche feinfilzig behaart, mit zahlreichen fächrigen stark vorspringenden Nerven, zerstreut mit warzigen, schwarzen Punkten bedeckt. Kelch napfförmig, etwa 7 mm hoch, 10 mm weit, abgestutzt, von bräunlichen Nerven längsgestreift, von kleinen schwarzen Drüsen warzig-punktiert, am Rande sparsam filzig, sonst kahl. Blumenkrone rot, glockig, mit schief-verkehrt-eiförmigen, nach der Basis zu keilförmigen, benagelten, an der Spitze abgerundeten, abgestutzten bis eingeschnittenen, fein schwarzpunktierten, 40—45 mm langen, 12—25 mm breiten Blumenblättern, die am Grunde einen großen dunkelpurpurnen Fleck tragen. Staubfadenröhre etwa 25 mm lang, sparsam schwarzpunktiert, am Grunde 7—10 mm ohne Filamente, an der Spitze mit 5 lineal-lanzettlichen, ± 2 mm langen Zipfeln, mit etwa 4 mm langen, fädigen, kahlen, rötlichen Filamenten, die etwa eiförmige, schmutzigbraune Antheren tragen. Fruchtknoten sitzend, ei-kegelförmig, etwa 7 mm hoch, an der Basis 3—4 mm dick, warzig, unbehaart; Griffel ± 30 mm lang, gerade, am Grunde spärlich gegabelt; Narbe blaßgelb, herablaufend. Frucht eine eiförmige, langzugespitzte Kapsel, die mit 3 holzigen, außen mit kleinen schwarzen Wärzchen bekleideten, sonst kahlen Klappen aufspringt; jedes Fach mit einer derb-papierartigen, grauen Scheidewand; jede Abteilung mit meist 2 Samen, die etwa 10 mm lang, 4—5 mm dick, dreikantig-eiförmig und ziemlich sparsam mit angedrückter, langer, grauer Wolle bekleidet sind; die holzige Samenschale ist dunkelbraun, der Embryo sehr groß, mit zusammengefalteten, großen, blattartigen, schwarzpunktierten Keimblättern versehen, die ein etwa halbsolanges, gerades Würzelchen umhüllen.

Mexico: Staat Oaxaca, bei San Bartolo Yauhtepec auf trockenen Hügeln im Gebüsch (Caec. et Ed. Seler no. 1700 — blühend und fruchtend am 6. Januar 1896).

Die neue Gattung ist mit *Gossypium*, der sie habituell sehr ähnelt, verwandt; diese unterscheidet sich jedoch 1. durch halbkugeligen fünffächerigen, nicht kegelförmigen dreifächerigen Fruchtknoten, 2. durch fünfklappige, nicht dreiklappige Kapsel, 3. durch die sehr lang und dicht, nicht spärlich und angedrückt behaarten Samen, 4. durch die Außenkelche mit zerschlitzten, nicht völlig ganzrandigen Blättern, 5. durch den ungeteilten, keuligen, nicht gegabelten Griffel, 6. durch die dreirippige, nicht herablaufende Narbe, 7. durch die Gestalt der Antheren, 8. durch die stets gelappten, nicht heterophyllen Blätter.

Die augenscheinlich nahe verwandte, wenig bekannte Gattung *Ingenhouzia* Moçino et Sessé (= *Thurberia* A. Gray) unterscheidet

sich von *Selera* Ulbrich 1. durch den kleinen Außenkelch, der den geschweift-gestutzten Kelch nicht verbirgt, 2. die kleineren, ausgebreiteten Blüten, 3. die viel weniger zahlreichen Antheren, 4. den kugeligen Fruchtknoten, 5. den keuligen, ungeteilten Griffel, 6. die rippige Narbe, 7. die nicht lang-zugespitzte Frucht mit lederigen Wandungen, 8. die zahlreicheren Samen.

Zweiter Beitrag zur Pilzkunde des Herzogtums Anhalt.

Von

R. Staritz.

Nachfolgender zweiter Beitrag zur Pilzkunde Anhalts berücksichtigt, wie sein Vorgänger, auch einige nicht zu Anhalt gehörige Gegenden. Als Gesamtresultat ergeben sich bis jetzt 854 Arten von Pilzen, da die außerhalb Anhalts und seiner nächsten Umgebung gefundenen Spezies nicht mitgezählt worden sind. Die Aufzählung erfolgt nach Rabenhorst-Winter, Deutschl. Kryptogamenfl. 2. Aufl. 2. Teil. Auch beim Sammeln nachstehender Arten unterstützten mich einige Herren, wie jedesmal angegeben, wofür ich denselben an dieser Stelle nochmals meinen Dank sage, wie auch den Herren Dr. Rehm, J. Bresadola, Dr. Lindau und W. Kirschstein. Zu besonderem Danke fühle ich mich aber veranlaßt unserm leider zu früh verstorbenen Freund Herrn Prof. P. Hennings. Die Zahlen bis 551 beziehen sich auf den ersten Beitrag in den Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg 1903. Bd. 45. S. 59—96.

Ustilagineae.

3. *Ustilago hypodytes* (Schl.) an *Elymus europaeus* L. [auf der Insel Langeoog, A. Zobel].

552. *U. utriculosa* (Nees.) in den Blütenteilen von *Polygonum lapathifolium* B: Bernburg, erhalten durch Amtsrichter Hermann, Z: bei Bergfrieden.

8. *U. Jensenii* Rostr. an *Hordeum vulgare*, D: Georgenbreite bei Dessau und bei Wörlitz.

12. *U. violacea* (Pers.) an *Silene inflata* [b. Dahlem-Steglitz.]

18. *Cintractia Caricis* (Pers.) in den Früchten von [*Carex arenaria* L. und *C. trinervis* Degl. Insel Langeoog, A. Zobel].
19. *Thecaphora capsulorum* (Fr.) Desm. in den Samenkörnern von *Convolvulus arvensis* D: in Mosigkau (Friedhof), Z. „Schlangengrube" bei Roßlau.
23. *Entyloma Eryngii* (Cda.), Z: Schlucht in der Nähe der „Burg Reina" zw. Roßlau und Brambach an *Eryngium campestre.*
25. *Tilletia tritici* (Bjerk.) an *Triticum vulgare,* D: auf einem Acker zw. Ziebigk und Großkühnau im Sommer 1906 in großer Menge auch bei Dessau (auf der Georgenbreite) und bei Alten.
553. *Graphiola Phönicis* (Moug.) Poit., D: an *Phönix dactylifera* in Gewächshäusern zu Dessau.
32. *Urocystis Agropyri* (Preuß.) an *Triticum repens,* D: an Wegen zwischen dem Georgengarten und der Stadt Dessau.

Uredineae.

37. *Uromyces Ficariae* Schum. an *Ficaria verna,* Z: im Friedrichsholz bei Zerbst.
40. *U. Rumicis* (Schum.), D: am Kühnauer See an *Rumex hydrolapathum.*
43. *U. Anthyllidis* Schröt. an *Anthyllis Vulneraria,* C: bei Radegast.
44. *U. Genistae tinctoriae* (Pers.) an *Genista sagittalis* D: im Kühnauer Park.
48. *U. Polygoni* (Pers.) an *Polygonum aviculare,* D: bei Dessau häufig.
53. *U. Phaseoli* (Pers.) an *Phaseolus vulgaris,* D: im Garten des Hofgärtners Kilian zu Großkühnau. Jahn'sche Gärtnerei in Dessau.
56. *U. Trifolii* (Alb. et Schw.) an *Trifolium pratense,* D: am Birkenwäldchen bei Großkühnau, [an *Tr. montanum* bei Ziegenrück in Thüringen].
554. *U. Fabae* (Pers.) an *Vicia Faba,* D: bei Ziebigk.
57. *U. striatus* Schröt. an *Trifolium arvense,* D: alte Kiesgrube bei Ziebigk-Dessau, Z: Teichanger und Friedhof in Hundeluft, [auch bei Luckenwalde].
59. *U. Dactylidis* (Otth.) an *Dactylis glomerata,* D: Dessau und Umgegend.
555. *U. Junci* (Dsn.) an *Juncus obtusiflorus,* C: Fuhneausstiche bei Radegast.
66. *Puccinia Malvacearum* Mont. an *Malva alcea* D: im Herzogl. Küchengarten zu Dessau.

69. *P. Barýi* (B. et Br.) an *Brachypodium silvaticum*, D: im Kühnauer Park, [an *Br. pinnatum* b. Jena Saale].
556. *P. asarina* Kze. an *Asarum europaeum*, D: im Herzogl. Park zu Wörlitz.
67. *P. arenariae* (Schum.) an *Stellaria pallida* und *Arenaria serpyllifolia*, D: Große Kienheide, an *Sagina procumbens* D: auf Äckern bei Ziebigk bei Dessau.
72. *P. dispersa* Henn. an *Holcus lanatus*, D: im Kühnauer Park und Straße von Dessau nach Aken.
557. *P. Scirpi* DC. an *Scirpus lacustris*, D: im Kühnauer See.
77. *P. Iridis* (DC.) an *Iris pumila*, D: im Herzogl. Küchengarten zu Dessau, die übrigen Iris-Arten bleiben frei.
76. *P. obscura* Schröt. an Blättern von *Luzula campestris* D: in der kleinen Kienheide.
79. *P. Polygoni amphibii* (Pers.) an *Polygonum amphibium*, D: im Herzogl. Park zu Wörlitz.
82. *P. Tanaceti Balsamitae* (DC.) an *Tanacetum Balsamita*, Z: Friedhof in Hundeluft.
83. *P. Oreoselini* (Strauß.) an *Peucedanum Oreoselinum*, Z: Wald zw. Meinsdorf und dem Arnsdorfer Teich bei Roßlau.
84. *P. bullata* (Pers.) an *Peucedanum palustre*, D: am See im Wörlitzer Park in der Nähe des Schlosses.
87. *P. Porri* (Sow.) an *Allium Scorodoprasum*, D: im Kühnauer Park häufig.
558. *P. lactucarum* Syd. an *Lactuca muralis*, Z: „im Schleesen“ bei Golmenglin.
93. *P. Hypochoeridis* Oud. an *Hypochoeris radicata*, D: Sandberge zwischen Mosigkau und Kochstedt.
96. *P. Cyani* Pers. an *Centaurea Cyani* D: in Gärten in Dessau und auf Feldern bei Kleinkühnau.
90. *P. Cirsii lanceolati* Schröt. an *Cirsium lanceolatum*, D: am Ostende des Kühnauer Parks.
99. *P. Lampsanae* Fckl. an *Lampsana communis*, D: Beckerbruch, Kühnauer Park, „hohe Lache“ und kleine Kienheide.
101. *P. Tanaceti* DC. an *Artemisia Absinthium*, Z: in Hundeluft.
108. *P. graminis* Pers. an *Hordeum murinum*, D: Anlagen am Güterbahnhof II zu Dessau, mit *Darluca Filum*, an *Triticum vulgare*, D: auf der Georgenbreite, an *Agrostis vulgaris* C: bei Diebzig.
559. *P. simplex* (Körn.) an *Hordeum distichum* D: bei Alten bei Dessau.

110. *P. rubigovera* (DC.) an *Phleum pratense*, D: an der Straße von Dessau nach Aken, in der Nähe des Akenschen Torhauses, bei Großkühnau und auf dem Friedhof bei Ziebigk bei Dessau.
111. *P. coronata* Cda. an *Holcus lanatus*, D: Friedhof I in Dessau, Z: Krakau bei Hundeluft, an *Poa (pratensis?)* D: in Dessau Friedhof I.
116. *P. Caricis* (Schum.) an *Carex brizoides*, D: bei Ziebigk, Abladeplatz, Großkühnauer Park, Kühnauer Forst, (Schmachtenberg), an *C. hirta* D: bei Ziebigk und im Kühnauer Park, an *C. riparia* D: Kühnauer Forst am Schmachtenberg.
124. *Phragmidium Potentillae* (Pers.) an *Potentilla reptans*, D: Straße von Dessau nach Aken in der Nähe des Akenschen Torhauses.
127. *Ph. violaceum* (Schultz) an *Rubus fruticosus* Z: am Fußweg von Roßlau nach der Schlangengrube.
130. *Cronartium ribicolum* Dietr. an *Ribes nigrum* und *R. aureum* D: in Ziebigk, im Georgengarten, bei und in Dessau. Im Jahre 1905 bot sich mir vom Juli ab die Gelegenheit, an *R. rubrum* in meinem Garten und in einigen Exemplaren anfangs Oktober im Georgengarten, eine Form aufzufinden, welche, trotz ihrer abweichenden Eigentümlichkeiten, von den Herren Prof. P. Hennings und Dr. Dietel als zu *Cr. ribicolum* gehörig, bezeichnet wurde. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß die Peridien sich nicht öffneten, sondern geschlossen bleiben, wie auch, daß ihr Vorhandensein oberseits schon dadurch erkennbar war, daß sie auf der Unterseite eines gewöhnlich braungrau gefärbten und meist von den Blattnerven begrenzten Flecken saßen, welcher in seinem oberseitigen Äußeren auch nicht die geringste Ähnlichkeit hatte mit dem durch das typische *Cr. ribicolum* hervorgerufene Verfärben des befallenen Blattes. Diese Eigentümlichkeit konnte leicht festgestellt werden, da *Cr. ribicolum* auf *Ribes nigrum* an denselben Standorten reichlich vorhanden war. Auch war nicht, wie bei *Cr. ribicolum* meist, die Blattunterseite vollständig oder doch zu einem großen Teile mit Peridien besetzt, sondern stets nur die gewöhnlich kaum einen Zentimeter im Durchmesser haltenden und an Phyllosticta o. ä. Gattungen erinnernden Blattflecken.
560. *Cr. asclepiadeum* (Willd.) an *Vincetoxicum officinale*, D: in der Kühnauer Forst an den „neuen Wiesen."
138. *Melampsora carpini* (Nees) an *Carpinus betulus*, D: Zaun am Mausoleumsgarten und am Georgengarten.

139. *M. helioscopiae* (Pers.) an *Euphorbia Esula*, D: Kühnauer Forst am Schmachtenberg.

146. *Calyptospora Göppertiana* J. Kühn an *Vaccinium Vitis Idaea*, [Tirol: Mayerhofen, durch Herrn Oberlehrer G. Partheil erhalten].

152. *Colcosporium senecionis* (Pers.) an *Senecio nemorosus*, Z: in der Nähe der „alten Kirche" im Schleesen bei Golmenglin.

145. *C. Melampyri* (Reb.) an *Melampyrum pratense*, D: in den Waldungen am Spitzberg, an *M. nemorosum* D: im Rößling bei Mosigkau.

151. *C. Tussilaginis* (Schum.) an *Tussilago Farfara*, D: bei Ziebigk in der Kiesgrube an der Großen Kienheide, [an *Petasites officinalis* auf Wiesen bei Rabis bei Jena].

Peridermium Pinia, corticola Rbh. an *Pinus austriaca* im Kühnauer Park, d. h. in der dazu gehörenden Pflanzschule und im Rößling bei Mosigkau, hier häufig.

[*Chrysomyxa Rhododendri* (DC.) auf *Rhododendron ferrugineum* in Tirol: Ahornspitze in den Zillertaler Alpen (Oberlehrer Partheil)].

154. *Uredo Symphyti* DC. an *Symphytum officinale*, D: Rotehausbusch bei Kochstedt an der Straßenböschung von Herrn Steuerrat Huth-Dessau und auf den unweit davon liegenden Wiesen von mir gefunden.

561. *Aecidium Ranunculacearum*, DC., an Blättern von *Ranunculus reptans*, D: Wiesen am Leopoldshafen (Elbe) bei Ziebigk.

562. Zu *Puccinia* gehört noch: *P. coronifera* Kleb. an trockenen Grashalmen D: im Rößling bei Mosigkau, im Kühnauer Park und bei Ziebigk.

563. *P. calamagrostidis* Syd. an Halmen von *Calamagrostis lanceolata*, D: im Rößling bei Mosigkau, sehr vereinzelt.

Exobasidiaceae.

157. *Exobasidium vaccinii* Wor. [an *Vaccinium vitis Idaea* in Tirol bei Mayerhofen im Zillertal, Herr Oberlehrer Partheil, an *Vaccinium Oxycoccos* im Grunewald bei Berlin, ipse].

Dacryomycetaceae.

161. *Calocera viscosa* (Pers.), an alten Baumstuppen von Nadelholz, D: im Mausoleum-Park, Z: an der „alten Kirche Schleesen" bei Golmenglin.

Clavariaceae.

208. *Pistillaria micans* (Cda.) an *Equisetum limosum* D: im Kühnauer Park (Wiesen); an feuchtliegenden Blütenköpfen von *Cirsium lanceolatum* D: bei Ziebigk.
211. *Typhula pusilla* (Pers.) [an *Tradescantia viridis* bei Jena].
564. *Clavaria canaliculata* Fr. zwischen Gras, D: im „Birkenwäldchen“ und im Park bei Großkühnau.
565. *Cl. Ligula* Schäff. D: im „Birkenwäldchen“ bei Großkühnau.
566. *Cl. pistillaris* L. D: Große Kienheide bei Dessau.
567. *Cl. flava* Schäff. D: aus dem Kühnauer Park von Herrn Zobel-Dessau erhalten.

Hydnaceae.

233. *Hydnum auriscalpium* L. Z: Wälder am Hubertusberg b. Coswig und i. d. Roßlauer Forst, selten.
234. *H. repandum* L. Z: in den Wäldern am Spitzberg, A. Zobel.
235. *H. imbricatum* L. Z: Wälder nördlich vom Arensdorfer Teiche bei Roßlau, von A. Zobel gesammelt.

Polyporaceae.

238. *Daedalea quercina* L. an altem Holz von Quercus, D: im Kühnauer Park.
246. *Polyporus abietinus* (Dicks.) D: Große Kienheide.
249. *P. lucidus* (Leyss.) an Eichenholz [im Zoologischen Garten zu Halle a. S. am 21. 6. 1906 in zwei jüngeren Exemplaren].
568. *P. tomentosus* Fr. D: Kiefernwald zwischen Kochstedt und Mosigkau.
569. *P. annosus* Fr. D: im Luisium, Dr. Schneider-Dessau.
256. *P. adustus* Willd. D: an Quercus im Beckerbruch.
258. *P. sulfureus* (Bull.) an Quercusstämmen, D: im Beckerbruch bei Dessau, Steinhauicht i. d. Kühnauer Forst.
259. *P. giganteus* (Pers.) D: an alten Eichen am Gänsewall bei Dessau, ein durch Herrn Prof. Ströse erhaltenes Exemplar hatte ein Gewicht von mehr als 10 Pfund.
570. *P. umbellatus* Sch. an Eichen, D: im Luisium, zuerst von Herrn Dr. Schneider-Dessau beobachtet.
571. *Boletus felleus* Bull. D: durch Herrn A. Zobel ein Exemplar aus dem Kühnauer Park, 28. Juli 1905.
267. *B. scaber* Bull. D: i. d. „Schaffichten“, Große Kienheide bei Dessau und Z: i. d. Roßlauer Forst.

268. *B. versipellis* Fr. Z: i. d. Roßlauer Forst.
572. *B. luridus* Schäff. D: Wörlitzer Park, Z: Wälder zw. Krakau und Bärenthoren.
266. *B. cyanescens* Bull. Z: zw. Stackelitz und d. Schwarzenberge.
271. *B. Satanas* Lenz D: Wörlitzer Park.
272. *B. impolitus* Fr. Z: i. d. Wäldern am Spitzberge. hier auch von Herrn A. Zobel beobachtet.
573. *B. chysenteron* Bull. D: Kühnauer Park, Kienheide und lichteres Gebüsch am Wege v. d. „Pyramide" bis „Schloß Waldersee" bei Dessau.
574. *B. rubellus* D: Kühnauer Park.
275. *B. edulis* Bull. Z: Roßlauer Forst.
279. *B. badius* L. D: Kühnauer Forst (nach Aken zu) und Z: Forst b. Krakau.
280. *B. bovinus* L. Z: Roßlauer Forst, bei Krakau, D: Kühnauer Forst.
282. *B. luteus* L. D: Kühnauer Park, Kühnauer Forst, Schaffichten und Z: Wälder bei Krakau.
277. *B. subtomentosus* L. D: Wälder bei Mosigkau.

Agaricaceae.

288. *Panus stipticus* Bull. alte Baumstumpfen, D: Kühnauer Park.
289. *Lentinus tigrinus* Bull. an Knollenbegonien und in ausgehöhltem Apfelbaume im Wörlitzer Park, Z: an Quercusstumpfen bei Meinsdorf, [bei Jena-Rabis].
291. *Marasmius androsaceus* (L.) D: Wörlitzer Park.
575. *M. graminum* (Lib.) D: an *Poa pratensis* i. d. Großen Kienheide.
279. *M. candidus* Bolt. Z: Wälder bei Krakau.
312. *Cantharellus tubaeformis* (Bull.) v. *lutescens* Z: Roßlauer Forst.
315. *C. aurantiacus* (Wulf.) D: Kühnauer Forst, Z: Roßlauer Forst.
316. *C. cibarius* Fr. Roßlauer Forst, häufig.
575. *C. umbonatus* (Gmel.) D: im Georgengarten und Kühnauer Park bei Dessau.
321. *Russula foetens* Pers. Z: Wälder bei Krakau.
323. *R. rubra* DC. D: in der Kienheide, Kühnauer Forst, im Kühnauer Park und in den Schaffichten bei Dessau.
577. *R. furcata* (Lam.) mit voriger.
578. *R nitida* Pers. Z: Roßlauer Forst.
334. *Lactaria rufa* (Scop.) D: i. Kühnauer Forst.
338. *L. vellerea* Fr. D: Georgengarten, Große Kienheide, Kühnauer Park und Alten bei Dessau.

579. *L. seriflua* (DC.) D: Kühnauer Park und „Birkenwäldchen" bei Dessau. Das Fleisch des Stieles fand ich unter der Oberhaut etwas rotbräunlich gefärbt.
580. *L. pallida* (Pers.) D: in Kühnauer Park.
339. *L. piperita* (Scop.) D: wie vorige.
581. *L. insulsa* Fr. D: im „Birkenwäldchen" bei Großkühnau.
582. *L. turpis* (Wimm.) D: Kühnauer Park und „Birkenwäldchen" bei Großkühnau, verschiedene Exemplare hatten einen Hutdurchmesser von 20 cm, Z: im Roßlauer Forst.
342. *Hygrophorus conicus* (Scop.) D: Kühnauer Park.
343. *H. miniatus* Fr. D: Kühnauer Forst, im „Birkenwäldchen" bei Großkühnau, Wiesen der Kühnauer Forst.
344. *H. ceraceus* (Wulf.) D: Wörlitzer Park, Elbwall zwischen D: und Großkühnau, Kühnauer Park.
350. *Paxillus involutus* (Btsch.) Z: Roßlauer Forst.
354. *Cortinarius cinnamomeus* (L.) v. *rubicundus* Z: Roßlauer Forst.
357. *C. scaurus* Fr. D: Mosigkau und im Kühnauer Park.
583. *C. Bulliardi* Pers. Z: Roßlauer Forst.
371. *Coprinus comatus* (Fl. Dan.) D: von A. Zobel i. d. Nähe des neuen Wasserturmes bei Dessau gefunden.
584. *C. radiatus* Bolt. D: auf Hasenkot auf dem Exerzierplatz bei Großkühnau.
372. *Agaricus* (*Psathyrella*) *disseminatus* Pers. D: stellenweis häufig bei Dessau. [Halle S. im Zoologischen Garten].
585. *A. acuminatus* Fr. (*Panaeolus*) D: in der Großen Kienheide, sehr vereinzelt.
388. *A.* (*Psilocybe*) *spadiceus* Schäff. D: im „Birkenwäldchen" bei Großkühnau.
402. *A.* (*Stropharia*) *aeruginosus* Curt. D: im Georgengarten, von W. Schumann im Herzoglichen Küchengarten gesammelt, auf faulenden Quercusästen im Kühnauer Park.
408. *A.* (*Psalliota*) *cretaceus* Fr. D: auf grasigen Wegen zwischen Ziebigk und Großkühnau, auch am Kuhberge.
586. *A. augustus* Fr. D: im Kühnauer Park.
414. *A. tener* Schäff., Z: Wälder bei Krakau.
587. *A. mycenopsis* Fr. D: im „Birkenwäldchen" bei Großkühnau.
588. *A. mniophilus* Lasch. D: Wiesen an der „Burg Kühnau" bei Großkühnau.
428. *A. alnicola* Fr. D: in der Kühnauer Forst.
589. *A. pyriodora* Pers. D: im „Birkenwäldchen" bei Großkühnau.

434. *A. mutabilis* Schäff. D: im Kühnauer Park auf einem alten Lindenstumpf.
590. *A. spectabilis* Fr. D: Georgengarten und in der Kühnauer Forst.
435. *A. squarrosa* (Müller). D: im Wörlitzer Forst.
437. *A. praecox* Pers. D: im Kühnauer Park.
591. *A. (Nolanea) Staritzii* P. Henn. n. sp. wurde am 11. Okt. 1905 im „Birkenwäldchen" bei Großkühnau, leider nur in einem Exemplar, welches im kryptog. Museum Dahlem-Steglitz sich befindet, aufgefunden. Die von Herrn Prof. Hennings, meinem für mich leider vielzufrüh verstorbenen Freunde, gegebene und mir vorliegende Beschreibung lautet: „*Nolanea Staritzii* n. sp. P. Henn. Sclerotium unregelmäßigkuglig, runzelig, schwarz, im Innern z. T. weißlich und 7—8 mm im Durchmesser. Hut glockenförmig, am Scheitel mit hervortretender stumpfer Papille radial gestreift, Rand eingerollt, graubraun, schwach fleischig, kahl, 7—8 mm im Durchmesser. Lamellen angeheftet, ziemlich dicht, in der Mitte bauchig, graurötlich, ohne Cystiden: Stiel schlank, kahl, oben schwach gestreift und 1 mm dick, $2^1/_2$ cm lang, unten kuglig verdickt mit filzigen Haaren, 2—3 mm dick an dem Sclerotium, Sporen $6-8 = 5-7$ µ polyedrisch, mit 1 Öltropfen und fast fleischfarben."
442. *A. nefrens* Fr. D: in der Kienheide bei Dessau.
452. *A. speciosus* Fr. D: Kühnauer Park in der Nähe der „Fischerhütte".
592. *A. dryinus* Pers. D: an einem abgestorbenen Stamme von *Pirus malus* im Georgengarten bei Dessau.
593. *A. lazulinus* Fr. D: im Kühnauer Park u. z. var. *atrocyaneus* Pers.
449. *A. cervinus* Schäff. D: aus einem Garten in Dessau erhalten durch Oberlehrer G. Partheil.
594. *A. pinsitus* Fr. D: im Georgengarten an einem alten Sorbusstamme.
461. *A. fibula* Bull. D: Kühnauer Forst und Park, Z: im Forstrevier Spitzberg, var. *Swartzii* D: in der Kienheide.
466. *A. umbelliferus* L. Z: Roßlauer Forst.
475. *A. discopus* Lév. D: in der Kühnauer Forst in der Nähe des östl. Teiles des Kühnauer Sees.
493. *A. ambustus* Fr. D: Brandstellen in der Kienheide b. Dessau.
477. *A. epipterygius* Scop. D: in der Großen Kienheide bei Dessau.
482. *A. filopes* Bull. D: wie vorige.
486. *A. sanguinolentus* Alb. et Schw. D: im Kühnauer Park.

595. *A. galopus* Pers. Z: Roßlauer Forst.
596. *A. polygrammus* Bull. D: im Kühnauer Garten.
494. *A. cirrhatus* Pers. D: auf alten vertrockneten Russula-Arten in der Großen Kienheide.
496. *A. confluens* Pers. D: in der Kühnauer Forst in der Nähe des Aken'schen Torhauses, Z: Waldungen zwischen dem Spitzberg und dem Arensdorfer Teich und bei Streetz bei Roßlau.
497. *A. velutipes* Curt. D: alte Weiden zw. Rehsen und Gohrau.
597. *A. longipes* Bull. D: Dessau: Kühnauer Forst, Gohrau: in der Breske.
498. *A. laccatus* Scop. D: in den Formen v. *rosellus* Batsch bei Gohrau am Fürstengraben, Kühnauer Park und Kühnauer Forst; v. *pusilla* Kühnauer Park; v. *amethystina* Bull. im Kühnauer Park, hier auch von Oberlehrer G. Partheil gesammelt, im „Birkenwäldchen" bei Großkühnau und von Dr. Schneider-Dessau im Luisium bei Dessau aufgenommen.
598. *A. candicans* Pers. D: im südlichen Teile der Kühnauer Forst (bei Alten), hier auch
599. *A. flaccidus* Sow. und
600. *A. odorus* Bull.
601. *A. molybdinus* Fr. Syst. I p. 49. Z: bei Coswig.
602. *A. nebularis* Batsch. D: Große Kienheide, Z: am Spitzberg von A. Zobel gefunden.
603. *A. humilis* Fr. D: in den Anlagen an der „Hohen Lache" und im Georgengarten.
502. *A. brevipes* Bull. D: Anlagen an der „Hohen Lache", Kühnauer Park und Kienheide; die Var. *cinerascens* Batsch auf *Peltigera canina* in der Kienheide bei Dessau.
604. *A. sulphureus* Bull. D: Waldungen zw. Alten und Kleinkühnau.
508. *A. terreus* Schäff. D: im Herbst (Oktober, November) im nördlichen Straßengraben an der Friedrichsallee bei D.
605. *A. vaccinus* Pers. D: Mosigkauer und Oranienbaumer Heide.
606. *A. adiposus* Fr. D: durch Dr. Schneider aus dem Luisium erhalten.
607. *A. imbricatus* Fr. D: im „Birkenwäldchen" und Parke bei Großkühnau.
608. *A. rutilans* Schäff. D: große Kienheide, Schaffichten, Kühnauer Park und Forst; Z: bei Hundeluft.
609. *A. flavobrunneus* Fr. D: in den Waldungen bei Alten.
610. *A. arcuatus* Bull. Z: in der Roßlauer Forst.
510. *A. equestris* Fr. Z: am Spitzberge häufig.

511. *A. melleus* Flor. dan. D: Kühnauer Park und Forst (im Steinhauicht), Wörlitzer Garten, Beckerbruch und Georgengarten bei D.
514. *A. granulosus* Batsch. D: im Wörlitzer Park.
610. *A. cepaestipes* Sow. D: in den Mistbeeten des Herzogl. Küchengartens zu D.
612. *A. cristatus* Alb. et Schw. D: große Kienheide bei D.
520. *A. procerus* Scop. D: im Wörlitzer Park. Z: Roßlauer Forst.
522. *A. rubescens* Fr. D: Kühnauer Park und „Birkenwäldchen" bei Großkühnau, auch im Wörlitzer Park und bei Gohrau.
523. *A. pantherinus* DC. D: Kühnauer Forst, Beckerbruch und „Weidenheger" a. d. Elbe, kleine Kienheide und bei Oranienbaum.
525. *A. phalloides* Fr. D: Mosigkauer Heide.

Phalloideae.

526. *Phallus impudicus* L. H: von A. Zobel bei Güntersberge beobachtet, C: Fasanerie bei Köthen, gefunden von Hoppe und mitgeteilt von Zobel-Dessau.

Hymenogastreae.

527. *Rhizopogon luteolus* Fr. Z: am Wege von Stackelitz nach dem Schwarzenberge.

Lycoperdaceae.

544. *Geaster limbatus* Fr. D: wurde von Herrn Hofgärtner C. Herre zuerst und dann auch später von mir unter Laubbäumen des Wörlitzer Parkes in ziemlicher Anzahl gefunden. Als
613. *G. miniatus* bezeichne ich den von mir, wie in den ersten Beiträgen S. 96 angegeben, bei Gohrau gesammelten Geaster.

Calostomataceae.

547. *Astraeus stellatus* (Scop.) D: während es mir in den Jahren 1900 bis 1905 trotz eifrigen Suchens an den in dem ersten Beitrage angegebenen Standorten, d. i. in der großen Kienheide, nur einige ältere Expl. aufzufinden geglückt war, konnte der Pilz von Herrn Oberlehrer Partheil und mir in den Wintermonaten in der Kienheide und im „Birkenwäldchen" bei Großkühnau in großer Anzahl und in allen Entwickelungsstufen gesammelt werden. Durch die Güte des Oberlehrers Herrn Dr. Hinze, früher in Dessau, erhielt ich ein im Georgengarten bei D. aufgenommenes Expl., so daß die Angabe Schwabes in seiner „Flora

anhaltina“ Tom. II p. 318 „prope Dessau frequens im Georgengarten interdum copiosissime“ jetzt, wenn auch nicht vollständig, bestätigt werden kann. Auch im Kühnauer Park selbst wurden einige Expl. gefunden und desgl. von Hofgärtner Herre im Wörlitzer Park.

Nidulariaceae.

549. *Cyathus striatus* Huds. Z: an Fagusstumpfen an der „alten Kirche“ im Schleesen bei Golmenglin.

550. *C. vernicosus* (Bull.) B: auf Gurkenfeldern bei Kalbe a. d. S. von A. Zobel in großen Mengen beobachtet.

Im Frühjahr 1904 fand ich an feuchtliegenden Stengeln von *Equisetum limosum* im Kühnauer Park bei D. einen Pilz, welcher noch nicht die Größe eines Stecknadelknopfes hatte. Auf Grund der Expl., welche dem Herrn Prof. P. Hennings vorgelegt wurden, erklärte derselbe diesen Pilz möglicherweise für eine sehr kleine Form von *Nidularia farcta* Roth.

Carpobolaceae.

551. *Sphaerobolus stellatus* Tode. D: an im Freien liegenden Holzkohlenstückchen im Kühnauer Park.

Ascomycetaceae.

Tuberaceae.

614. *Choiromyces meandriformis* Vitt. D: wurde im Georgengarten von Prof. Herrn K. Ströse vor Jahren in einem Expl. gefunden, [durch J. Kunze auch für die Flora von Eisleben festgestellt].

615. *Elaphomyces variegatus* Vitt. wurde in einem Expl. von Herrn Forstinspektor Olearius, als im Kreise Z: gefunden, mitgeteilt.

616. *E. cervinus* (Pers.) D: einzeln im Kühnauer Park, [häufiger bei Pulsnitz bei Dresden in der Eichart und am Eierberg].

617. *Onygena corvina* Alb. et Schw. D: in den „Kiefern“ bei Gohrau an einem alten Katzenfell, hat Herrn Dr. Rehm vorgelegen. In Rbh., Deutschlands Kr. Flora, 2. Aufl. Abt. V werden als noch in Anhalt vorkommend angegeben:
Tuber excavatum Vitt. und
T. rufum Pico ohne nähere Standortsangaben und
T. macrosporum Vitt. B: im Bullenstedter Park bei Ilberstedt.

Hemiasceae.

618. *Protomyces macrosporus* Ung. C: im Neckenschen Busch bei Gröbzig auf *Aegopodium Podagraria*.

Exoascaceae.

619. *Exoascus deformans* (Berk.) An *Persica vulgaris* C: in Gärten in Gröbzig und D: bei Dessau, [auch in den Schweigenbergen bei Freiburg a. U. und in Delitzsch].

620. *E. Pruni* Fckl. An den Früchten von *Prunus domestica*. C: und D: nicht häufig, [mehr verbreitet ist dieser Pilz in der Gegend von Pulsnitz, Elstra und Kamenz in der Lausitz, Leipzig und Eisleben bis nach Halle a. S. zu. Die befallenen Früchte, „Taschen" genannt, werden hier (Eisleben) von den Kindern gern gegessen].

621. *P. alnitorquus* (Tul.) Sadeb. An Blättern von *Alnus glutinosa*, C: Gröbzig und Gottgau; D: Gohrau bei Wörlitz, [Eisleben, bei Pulsnitz in der Fasanerie und bei der Waldmühle].

622. *Taphrina bullata* (B. et Br.) Tul. An Blättern von *Pirus communis*, C: Grötz bei Radegast, 1875, nach Joh. Kunze vorgelegenen Expl.

623. *T. aurea* (Pers.) Fr: An Blättern von *Populus canadensis* und *P. nigra*, häufig C: Gröbzig, Radegast und Umgegend (Grötz, Löberitz, Rodigkau), D: Mosigkau, [auch bei Eisleben, Pulsnitz in der Lausitz].

624. *Gymnoascus Reesii* Bar., auf Schafmist, D: Trift am „Grünehof" bei Wörlitz.

Erysiphaceae.

625. *Sphaerotheca pannosa* (Wlld.) Léo. An Zweigen und Blättern von *Rosa canina* und *R. centifolia*, C: in Gärten in Gröbzig und Umgegend, Löberitz bei Radegast, D: in und bei Wörlitz (z. B. Gohrau).

626. *Sph. Humuli* (DC) Schröt. Auf *Humulus lupulus*. C: Gröbzig, im Neckenschen Busche und Gebüsch zw. Gr. und Werdershausen, D: Kühnauer Park, Ziebigk, Gohrau bei Wörlitz. An *Hum. japonicus*, D: in meinem Garten zu Ziebigk. An *Plantago major*, C: Gröbzig und Umgegend, Grötz, Löberitz und Rodigkau bei Radegast; [Eisleben und Oberröblingen am See, hier auch an *Pl. maritima*]; an *Plantago lanceolata* C: Gröbzig und Könnern; an *Cucurbita sativa* C. D: und Z: häufig: an *Bidens cernuus*,

C: Gröbzig (Schützenwiese), D: Gohrau bei Wörlitz, Kühnauer Park, Aken, Mosigkau, Wörlitz; an *Impatiens noli tangere*, D: in der „Fürste" bei Gohrau-Wörlitz. An *Alchemilla vulgaris*, H: auf Wiesen bei Güntersberge und Breitenstein, D: Schleesen bei Oranienbaum: an *Sanguisorba minor*, C: im Neckenschen Busch, „Schlettauer Höhen" und Schützenwiese bei Gröbzig.

627. *Sph. fuliginea* (Schlecht). Z: an *Senecio nemorensis* an der „alten Kirche" im Schleesen bei Golmenglin.

628. *Podosphaera tridactyla* (Wlld.) An *Prunus domestica*, C: am Fabrikweg bei Gröbzig.

629. *P. myrtillina* (Sch.) An *Vaccinium myrtillus*, D: in der „Brescke" bei Gohrau, „Hohe Gärte" und Oranienbaumer Heide, Z: häufig im Forstrevier Golmenglin, hier waren größere Flächen von Heidelbeersträuchern mit abgestorbenen Blättern, ob durch die Einwirkung dieses Pilzes? [In der „Hufe", in den Wäldern bei Ohorn und nach dem Augustusberge zu: Pulsnitz-Lausitz].

630. *Erysiphe Linkii* Lév. An *Artemisia vulgaris*. D: bei Gohrau, Rehsen, Riesigk, Horstdorf, Ziebigk: an *Tanacetum vulgare*, D: bei Gohrau, Riesigk bei Wörlitz und bei Großkühnau.

631. *E. graminis* DC. auf *Poa pratensis*, C: Gröbzig, Werdershausen, Körmigk usw., sehr verbreitet, auch im Kreise D:; an *Bromus racemosus*. C: Gröbzig im Neckenschen Busch; an *Br. mollis*, C: Gröbzig: auf dem Anger und Straße nach Könnern.

632. *E. polygoni* DC. Auf *Ranunculus repens*, D: Ziebigk; an *Hypericum perforatum*, die Oidiumform, C: Gröbzig und Umgegend, D: Ziebigk, Gohrau, Großkühnau [auch bei Pulsnitz]; auf *Convolvulus arvensis* häufig C: und D:; [Eisleben und Umgegend, Pulsnitz]; auf *Polygonum aviculare*, häufig C: und D:, [Eisleben und Pulsnitz]; an *Geranium rotundifolium*, das Oidium. Z: im Schloßgarten zu Z.; an *Astragalus glycyphyllos*, D: Kühnauer Park, Eisenbahndamm zw. Dessau und Köthen, [auch bei Rabis bei Jena a. d. S.]; an *Trifolium pratense* verbreitet in C: und D: [Eisleben, Pulsnitz]; an *Caragana arborescens*, C: Gröbzig in den Anlagen im „Niederlande"; D: Jahnsche Gärtnerei; auf *Onobrychis sativa* ziemlich häufig, C: bei Gröbzig und Löberitz bei Radegast: [auf *Trifolium alpestre* am Kyffhäuser, am Wege nach Tilleda].

633. *E. galeopsidis* DC. auf *Galeopsis bifida*, Z: am „Kupferhammer" zw. Roßlau und Hundeluft: an *Stachys palustris*, C: am Schachtteich zw. Pfaffendorf und Wörbzig, [bei Leipzig im Rosental]; an *Lamium purpureum*, D: verbreitet in der Umgegend von Wörlitz

und Oranienbaum, auch bei Ziebigk bei D. an *Lamium album*, C: bei Gröbzig, D: bei Gohrau und am Waldkater bei D.

634. *E. tortilis* (Wlld.). Auf *Cornus sanguinea*, C: Gröbzig auf dem Friedhof, D: Kühnauer Park.

635. *E. cichoracearum* DC. auf *Cichorium Intybus*, C: Gröbzig, [Eisleben und Umgegend]; an *Circaea lutetiana*, D: im Luch bei Rehsen; an *Symphytum officinale*, C: bei Gröbzig, Hohenedlau, Rothenburg, Kattau, Berwitz; an *Lithospermum arvense*, C: bei Gröbzig, D: bei Wörlitz, Oranienbaum und Dessau, [Eisleben, Oberröblingen am See]; an *Borago officinalis*, D: in Gärten, z. B. in Gohrau; an *Plantago*arten verbreitet in C: und D:

636. *E. heraclei* DC. auf *Anthriscus vulgaris*, C: bei Gröbzig und Löberitz-Radegast.

637. *Microsphaera astragali* (DC.) auf *Astragalus glycyphyllos*, C: Fuhnewiesen bei Gröbzig, [am Kolmberg bei Ilmnitz bei Jena].

638. *M. Berberidis* (DC.) auf *Berberis vulgaris*, C: Löberitz bei Radegast, D: Gohrau bei Wörlitz, Ziebigk und Großkühnau bei D.

639. *M. grossulariae* (Wlld.) Léo. an *Ribes grossularia* in Gärten, D: verbreitet.

640. *M. Lycii* (Lasch) auf *Lycium barbarum* in Zäunen und Hecken, C: bei Gröbzig und im Neckenschen Busch, D: bei Großkühnau.

641. *M. evonymi* (DC.) an *Evonymus europaeus*, D: am „Elbpavillon“ bei Ziebigk.

642. *M. alni* (Wlld.) an *Viburnum opulus*, D: bei Mosigkau.

643. *M.* — v. *lonicerae*, C: an *Lonicera tatarica* bei Gröbzig.

644. *Uncinula necator* (Schwein.) Burr. an *Vitis vinifera* in Anhalt und Umgegend sehr verbreitet und schädigend, z. B. im Jahre 1906 das Oidium.

645. *Phyllactinia suffulta* (Reb.) an *Corylus avellana*, C: Gröbzig; [an *C. tubulosa* im Gutsgarten zu Oberröblingen am See]; an *Alnus glutinosa*, D: bei Gohrau und Oranienbaum, [am Bache zw. Ober- und Unterröblingen am See].

Perisporiaceae.

646. *Perisporium funiculatum* Preuss, f. *stercoreis* Rehm (*Perisporium Niesslii* Staritz) auf Kaninchenkot, D: Gohrau bei Wörlitz, (cfr. Hedwigia 1891 p. 260).

647. *P. Kunzei* (Fckl.) auf alten, im Freien liegenden Stricken, D: Gohrau bei Wörlitz, [Pulsnitz in der Lausitz bei der Hartbachmühle], an einem alten Sacke im Gebüsch am Ostende des Kühnauer Parkes im September 1903, nachdem vorher auf

demselben Substrate *Trichosporium effusum* (Cda.) gefunden worden war; ob beide wohl zusammen gehören?
[*Apiosporium pinophilum* (Nees) auf Zweigen und Nadeln von *Abies alba* bei Pulsnitz-Lausitz].

648. *Fumago vagans* Pers. an Blättern von *Funkia cordata*, D: im Herzoglichen Küchengarten zu Dessau.

Hypocreaceae.

649. *Eleutheromyces subulatus* (Tode) auf einem alten Hutpilze (*Russula?*) D: in den Gohrauer Kiefern.
650. *Gibberella pulicaris* (Fr.) auf *Sambucus nigra*, D: am Kuhberge bei Ziebigk mit *Fusarium sambucinum*, Z: am Spitzberge auf *Sarothamnus scoparius*, [auch bei Pulsnitz am Augustusberge].
651. *Pleonectria Lamyi* (Desm.) an *Berberis vulgaris*, C: Gröbzig, Löberitz bei Radegast; D: Kühnauer Park.
652. *Pl. berolinensis* an *Ribes rubrum*, D: Ziebigk bei D.
653. *Nectriella Rousseliana* (Mont.) an *Buxus sempervirens*, C: Gröbzig auf dem Friedhof, D: Friedhöfe in Ziebigk und Dessau, Große Kienheide.
654. *Nectria cinnabarina* Tode an abgestorbenen Ästen und Zweigen sehr häufig. C: und D: usw.; D: in Ziebigk auf *Prunus mahaleb*, Sporen 1—3 zellig, wenn 2 zellig, dann Sporenhälften meist ungleich, mitunter so, daß die eine Hälfte kürzer und breiter, oft auch schief gestellt ist, die größere Zelle zeigt auch oft ein Anhängsel.
655. *N. Ribis* (Tode) auf abgestorbenen Zweigen, Ästen und Stämmchen von *Ribes rubrum* und *R. grossularia*, häufig.
656. *N. sinopica* Fr. an *Hedera Helix*, C: im Biendorfer Park, D: Dessau Friedhof I.
657. *N. cucurbitula* (Tode) an *Pinus silvestris* Ästen und Zapfen, D: große Kienheide, [Pulsnitz im Schloßgarten], an *Pinus Strobus* im Kühnauer Park.
[*N. Daldiniana* DNot. auf *Sarothamnus scoparius*, am Augustusberg und Tannenberg zw. Pulsnitz und Königsbrück].
658. *N. coccinea* Pers. an *Frangula Alnus*, D: Kühnauer Park.
659. *N. sanguinea* (Sibth.) an faulendem Holz im Kühnauer Park.
660. *N. Peziza* (Tode), an *Quercus*, D: im Walde zw. Groß- und Kleinkühnau.
661. *Hypomyces aurantius* Pers. an faulenden Fleischpilzen, D: im Kühnauer Park.

662. *H. chrysospermus* Tul. an *Boletus edulis*, *B. luteus*, *B. purpureus* und *B. bovinus*, D: Kühnauer Park, Große Kienheide, Kleine Kienheide, Hasenheide und bei Ziebigk, Z: am Spitzberg.
663. *Hypocrea fungicola* Köst. an alten, faulenden *Polyporus*, C: an der Wassermühle bei Gröbzig.
664. *Polystigma rubrum* (Pers.) an Blättern von *Prunus domestica* sehr verbreitet, in den Jahren 1890—92 zu Gohrau bei Wörlitz in solcher Menge auftretend, daß die Bäume, aus der Ferne gesehen, eine bräunliche Färbung zeigten.
665. *Epichloe typhina* (Pers.) an Gräsern: *Holcus lanatus*, D: in der „Fürste“ bei Gohrau bei Wörlitz, an *Dactylis glomerata*, D: Mosigkauer Heide, an *Poa pratensis* v. *angustifolia*, D: große Kienheide bei Dessau, an *Poa nemoralis*, C: Gröbzig und Werdershausen, an *Poa compressa*, C: Gröbzig, Kiesgrube bei Mitteledlau. D: alte Kiesgrube bei Ziebigk bei D., an *Arrhenatherum elatius*, D: Kühnauer Park, an *Triticum repens*, C: Gröbzig, in Werdershausen am Zaun der Gärtnerei.
666. *Claviceps purpurea* (Fr.) das Sclerotium auf *Secale cereale* verbreitet. C: und D: ebenso auf *Lolium perenne* und selten *Triticum repens*.
667. *Cl. microcephala* (Wlld.) das Sclerotium auf *Phragmites communis* verbreitet, ob hierher das auf *Poa pratensis*, D: Hutung am Kornhaus bei D. gefundene Sclerotium gehört, wage ich nicht zu entscheiden, da die angestellten Kulturversuche ohne Erfolg waren.
668. *Cordyceps militaris* (L.) an einer Schmetterlingspuppe zw. Moosen. D: Große Kienheide, einmal gefunden.

Chaetomiaceae.

669. *Chaetomium elatum* Kze. auf Grashalmen und strohigem Mist, D: Gohrau.
670. *Ch. Kunzeanum* Zopf auf faulendem Stroh, *Phragmites communis* und *Secale cereale*, D: bei Ziebigk bei D. und im Kühnauer Park.

Sordariaceae.

671. *Sordaria macrospora* Auersw. an Hasenkot, D: auf dem Exerzierplatz bei Großkühnau und Gebüsch zw. dem Kühnauer See und dem Kornhaus.
672. *S. fimicola* (Rob.) an Hasenkot, C: bei Gröbzig, D: auf dem Exerzierplatz zw. Groß- und Kleinkühnau, Hutung am Korn-

haus bei Ziebigk; an Kaninchenkot, D: bei Ziebigk, an Pferdemist, C: bei Gröbzig und D: im Kühnauer Park.

673. *S. discospora* (Aw.) C: an Hasenkot bei Gröbzig, an Hirsch-, Kaninchen- und Pferdekot, D: bei D. und Gohrau.

674. *S. humana* (Fckl.) an Menschenkot, D: bei Gohrau.

675. *Podospora fimiseda* (Ces. et DNot.) an Pferdemist, D: bei Gohrau und C: bei Gröbzig.

676. *P. curvicolla* (Wint.) an Kot von Mäusen, C: bei Gröbzig, Straße nach Bernburg, D: bei Gohrau am Elbwall.

677. *P. anserina* (Rabh.) an Gänsemist, D: Acker am „Rotehof" bei Wörlitz.

678. *Hypocopra equorum* (Fckl.) an Pferdedung, C: Gröbzig.

679. *H. merdaria* Fr. an Hasenkot, C: bei Gröbzig, D: im Kühnauer Park und auf dem Exerzierplatz.

680. *Delitschia Auerswaldii* Fckl. an Kot von Kaninchen, D: Großkühnau und Ziebigk, an Hasenkot, C: bei Gröbzig, D: bei Großkühnau, an Kot von Rehen, D: im Kühnauer Park.

681. *Sporormia minima* Aw. an Pferdemist, D: Exerzierplatz bei Großkühnau, an Hasenkot, D: bei Großkühnau.

682. *Sp. ambigua* Nees. an Pferdekot, D: bei Kochstadt und Ziebigk.

683. *Sp. intermedia* Auersw. an Hasen- und Kaninchenkot, C: bei Gröbzig, D: bei Dessau und Gohrau, an Schafmist, D: bei Gohrau, Trift am „Grünen Hof", an Rehmist, D: im Kühnauer Park.

Trichosphaerieae.

684. *Coleroa Chaetomium* (Kze.) an *Rubus caesius*, C: bei Berwitz und in den „Steinbrüchen" bei Werdershausen.

685. *C. Potentillae* (Fr.) an *Potentilla auserina*, C: in der Sandgrube bei Werdershausen.

686. *Lasiosphaeria Libertiana* Speq. et Roum. an Halmen von *Phalaris arundinacea*, D: am Schmachtenberg in der Kühnauer Forst.

687. *Leptospora ovina* (Pers.) an alten in Haufen liegenden Tabakstrünken, D: bei Gohrau, an *Chenopodium album*, D: in der Kienheide.

Melanommeae.

688. *Rosellinia aquila* (Fr.) an *Vitis vinifera*, *Aristolochia Sipho*, *Rosa centifolia*, *Sambucus nigra*, *Prunus cerasus* und *Pr. domestica*, auf einem Haufen liegend, C: im Rektoratsgarten zu Gröbzig, an Fichtenholz, D: Ziebigk bei D.
[*R. thelena* Rbh. auf Fichtennadeln in der „Hufe" zw. Pulsnitz und Großröhrsdorf].

689. *R. mammiformis* (Pers.) an *Robinia pseudacacia*, D: im „Beckerbruch".
690. *R. ligniaria* (Grev.) an Ästen von *Pinus silvestris*, D: bei Gohrau.
691. *Melanomma Pulvis pyrius* (Pers.) an alten Baumstumpfen und Holzstücken [in Oberlichtenau bei Pulsnitz] und D: bei Gohrau.
692. *M. Aspegrenii* (Fr.) an alten *Quercus*stämmen im Walde, D: zw. Groß- und Kl.-Kühnau.

Amphisphaerieae.

693. *Trematosphaeria mastoidea* (Fr.) an *Cornus sibirica*, D: im Kühnauer Park.
694. *Caryospora putaminum* (Schw.) an vorjährigen im Freien liegenden Kernen von Pflaumen, D: bei Gohrau [auch bei Naumburg a. S.].
695. *Strickeria obducens* (Fr.) an alten Ästen von *Fraxinus excelsior*, C: bei Gröbzig, D: bei Gohrau und im Luch bei Rehsen, [häufig bei Oberlichtenau-Pulsnitz].

Lophiostomeae.

696. *Lophiostoma caulium* (Fr.) an *Cichorium Intybus*, C: bei Gröbzig im „Neckenschen Busch", an *Lysimachia vulgaris*, D: im Kühnauer Park und bei Gohrau, an *Syringa vulgaris*, D: im Kühnauer Park.

Cucurbitarieae.

697. *Cucurbitaria Berberidis* (Pers.) an Zweigen von *Berberis vulgaris*, C: Gröbzig, D: Wörlitzer und Kühnauer Park.
698. *C. Laburni* (Pers.) an *Laburnum vulgare*, C: und D: häufig.
699. *C. Coluteae* (Rbh.) an *Colutea arborescens*, C: bei Gröbzig.
700. *C. Amorphae* (Wlld.) an *Amorpha fruticosa*, D: bei Dessau.
701. *C. elongata* (Fr.) an dürren Ästen von *Robinia pseudacacia*, C: und D: häufig.
702. *C. Spartii* (Nees) an abgestorbenen Ästen von *Sorothamnus scoparius*, D: am Akenschen Torhaus, Z: verbreitet, [auch bei Pulsnitz bis zum Augustusberge].
703. *C. Dulcamarae* (Kze. et Schm.) an *Solanum Dulcamara*, D: bei Rehsen, C: bei Werdershausen.

Sphaerelloideae.

704. *Stigmatea Robertiani* Fr. auf Blättern von *Geranium Robertianum*, D: Kühnauer Park, [auch bei Freiburg a. U. am „Schlifter"]. H: alter Stollberg bei Stempeda.

705. *St. laurincola* Rehm n. sp. an der Unterseite von *Laurus nobiles*, D: bei Ziebigk. Die Beschreibung ist von Herrn Dr. Rehm veröffentlicht.
706. *Mycosphaerella* [*Asplenii* (Aw.) an abgestorbenen Wedeln von *Asplenium septentrionale* bei Kamenz i. Sa. an einer Mauer am Wege nach dem Hutberge und auf dem Augustusberge zw. Pulsnitz und Königsbrück].
707. *M. aquilina* (Fr.) an Wedeln von *Pteridium aquilinum*, D: in den Wäldern bei Raguhn und Sollnitz, Z: bei Coswig (Pfaffenheide, Katharinenholz, Hubertusberg), Meinsdorf, Spitzberg, Golmenglin.
708. *M. tassiana* DNot. an *Juncus effusus*, D: bei Gohrau, Horstdorf, Mosigkau und im Kühnauer Park, Z: bei Krakau; an *Juncus articulatus*, D: bei Kochstedt.
709. *M. Schoenoprasi* (Rbh.) an *Allium Schoenoprasum*, C: Gröbzig in Münzners Gärtnerei und Kantoratsgarten; D: in Gohrau im Schulgarten.
710. *M. Iridis* (Aw.) an *Iris pseudacorus*, D: Kühnauer See.
711. *M. Fragariae* (Tul.) an Blättern von kultuvierten Erdbeeren in Gärten häufig, C: und D:
712. *M. microstila* Br. an *Epilobium parviflorum*, H: Lindenberg-Straßberg.
713. *M. sentina* (Fr.) an Blättern von *Pirus communis*, D: in Gärten in Ziebigk.
714. *M. isariophora* (Desm.) an *Stellaria Holostea*, D: Kühnauer Park und „Fürste“ bei Gohrau.
715. *M. Lindaviana* Stz. n. sp. an Stengeln von *Valerianella olitoria* D: in meinem Garten zu Ziebigk.

    Perithecien klein, rundlich, häufig, schwarz, mit *Ostiolum*, zuerst die Oberhaut durchbohrend und später, nach dem Verschwinden der Oberhaut, frei aufsitzend; Schläuche 45—53 = 6—7 µ, zylindrisch-keulenförmig, sitzend, 8 sporig; Sporen im oberen Schlauchteile schräg 2 reihig, oft etwas gekrümmt und ungleichseitig, spindelförmig, beidendig zugespitzt, Mitte septiert und schwach eingeschnürt, obere Hälfte etwas breiter, 9—12 = 4—5 µ.

    Benannt zu Ehren des Herrn Prof. Dr. G. Lindau-Berlin.
716. *M. Pulsatillae* (Lasch) an abgestorbenen Blättern von *Pulsatilla pratensis*, D: Friedhof in Krakau.
717. *M. polygramma* Nssl. an dürren Stengeln von *Ballota nigra*, D: bei Dessau (Hasenheide, kleine Kienheide, Ziebigk).

718. *M. millegrana* Cke. an Blättern von *Carpinus Betulus*, D: bei Dessau verbreitet.
719. *M. familiaris* Aw. an Blättern von *Quercus*, D: im Kühnauer Park, [auch bei Pulsnitz in der „Hufe"].
720. *M. maculiformis* (Pers.) an *Quercus* Blättern, C: und D: verbreitet, an *Castanea vulgaris*, D: Kühnauer Park. [in Pulsnitz i. Sa. im Garten des Rechtsanwalts Eissner].
721. *M. punctiformis* (Pers.) an *Quercus* Blättern, C: Gröbzig, D: Gohrau, im Luch zw. Rehsen und Riesigk, in den Wäldern der Elbe- und Muldeauen, an *Salix caprea* Blättern, D: im Kühnauer Park.
722. *M. Adonis* Sacc. an vorjährigen Blättern von *Adonis vernalis*, B: bei Sandersleben.
723. *M. Fagi* Aw. an dürren Blättern von *Fagus silvatica*, D: im Kühnauer Park, Z: im Friedrichsholz und zw. Golmenglin-Stackelitz.
723. *M. topographica* Sacc. et Speg. an Blättern von *Sorbus aucuparia*, D: bei Großkühnau und im Mausoleums-Park.
724. *Guignardia Buxi* (Fckl.) an Blättern von *Buxus sempervirens*, D: im Kühnauer Park.
[*G. astragalina* Rehm n. sp. an Blättern von *Astragalus Cicer*, Rabis bei Jena in Thüringen, Originalstandort!].
725. ? *G. maculiformis* (Bon.) an Blättern von *Fagus silvatica*, Z: im Friedrichsholz. Diese Form ist mir noch nicht ganz sicher, daher noch fraglich.
726. *Sphaerulina intermixta* (Berk. et Br.) Sacc. an dürren Ranken von *Rosa canina*, D: im Kühnauer Park, Z: Dornburg a. d. Elbe.

Pleosporeae.

727. *Physalospora montana* Sacc. an Blättern von *Arrhenatherum elatius*, D: an der Straße von Dessau nach Aken.
728. *Ph. Phormii* Schröt. an abgestorbenen Blattteilen von *Phormium tenax*, D: im Herzogl. Küchengarten zu D. und im Stiftsgarten zu Mosigkau.
729. *Didymosphaeria epidermidis* (Fr.) an Ästchen und Zweigen von *Berberis vulgaris*, C: Löberitz bei Radegast und bei Gröbzig: D: in Zäunen bei Gohrau, im Georgengarten und im Kühnauer Park bei D.
730. *Didymella Bryoniae* (Fckl.) an abgestorbenen Ranken von *Bryonia alba*, D: Friedhof II zu Dessau und bei Wörlitz.
731. *D. superflua* (Aw.) an abgestorbenen Stengeln von *Veronica longifolia*, D: Friedhof I zu Dessau und im Kühnauer Park.

732. *Venturia inaequalis* (Cke.) an Blättern von *Pirus malus*, D: im Kühnauer Park und in Gärten zu Ziebigk.
733. *V. inaequalis* (Cke.) v. *cinerascens* (Fckl.) an Blättern von *Sorbus torminalis*, D: im Kühnauer Park.
734. *V. pirina* Aderh. an Blättern von *Pirus communis*, D: im Kühnauer Park, in Gärten zu Dessau und Ziebigk.
735. *V. ditricha* (Fr.) an vertrockneten Blättern von *Betula verrucosa*, D: im Kühnauer Park.
736. *Rebentischia unicaudata* (B. et Br.) an *Sarothamnus scoparius*-Zweigen, D: am Akenschen Torhaus, Z: bei Roßlau, [auch bei Pulsnitz i. d. Lausitz und am Augustusberge bei Königsbrück].
737. *Metasphaeria neglecta* Sacc. an *Molinia coerulea*, Z: in dem Roßlauer Forst.
738. *M. Poae* Niessl. an *Poa nemoralis*, D: im Kühnauer Park.
739. *M. lacustris* (Fckl.) an *Typha angustifolia*, D: Kühnau und Mosigkau.
740. *M. Staritzii* Rehm n. sp. an *Carex hirta* und *C. muricata*, D: kleine Kienheide bei D. und alte Kiesgrube bei Ziebigk. Diagnose von Herrn Dr. Rehm veröffentlicht.
741. *M. taminensis* Wegelin an *Typha latifolia*, D: am Kühnauer See, selten.
742. *M. scirpina* Wint. an *Scirpus lacustris*, D: im Kühnauer Park.
743. *M. Vincae* (Fr.) an Blättern von *Vinca minor*, Z: auf dem Friedhof zu Straach, nordöstlich von Coswig.
744. *M. origani* Mout. an *Leonurus europaeus*, D: im Kühnauer Park.
745. *M. cumana* (Savi et Speg.) an *Carex leporina* und *C. arenaria*, D: bei Ziebigk und Großkühnau, an *Heleocharis palustris*, bei Mosigkau im Kreise D.
746. *M. depressa* (Fckl.) an *Sambucus nigra*, D: Gebüsch bei Ziebigk.
747. *M. nigrotingens* Mout. an *Triticum repens*, C: bei Diebzig.
748. *M. Zobeliana* Staritz n. sp. an *Delphinium elatum*, am unteren Teile der abgestorbenen Stengel auf dem Friedhof I zu Dessau, D.

Perithecien eingesenkt, mit dem *Ostiolum* hervorragend, meist einzeln, doch auch gruppenweis, mit Mündung, Schläuche kurzgestielt, zylindrisch, an der Spitze schwach verjüngt und abgerundet, 90—94 = 8—9; Sporen undeutlich 2reihig, hyalin, 4—6zellig, jede Zelle mit entsprechend großem Öltropfen, an jedem Septum eingeschnürt, gerade oder sehr wenig gekrümmt, auch etwas ungleichseitig, 26—25 = 5—5,5. Zu Ehren des Herrn A. Zobel-Dessau, Herausgeber der „Vorarbeiten zur Flora Anhalts".

749. *Leptosphaeria Michotii* (Westd.) D: an Blättern von *Acorus Calamus*, im Kühnauer Park, an *Scirpus lacustris*, am Kühnauer See in Gesellschaft von *Coniothyrium scirpi*, [an *Luzula pilosa*. bei Ziegenrück i. Thüringen].

750. *L. culmorum* Aw. an *Holcus lanatus*, D: bei Ziebigk. an *Brachypodium silvaticum*, C: im Diebziger Busch. an *Festuca elatior*. D: bei Ziebigk (Jahnsche Gärtnerei), Wäldchen an der „Hutung". an *F. gigantea*, im Rößling bei Mosigkau. an *Secale cereale*. D: an der großen Kienheide bei Ziebigk; an *Poa pratensis*. bei Dessau und Ziebigk, auch bei Großkühnau verbreitet; an *P. compressa*, D: alte Kiesgrube bei Ziebigk. an *Triticum repens*. D: Anlagen östlich vom Kühnauer Park, Mosigkau; an *Phleum pratense*, D: kleine Kienheide bei Dessau, an Blattscheiden und Halmen von *Dactylis glomerata*, D: im Kühnauer Park, bei Ziebigk und C: im Diebziger Busch, an *Setaria glauca*, D: am Kuhberg (Kirschberg) bei Ziebigk, an *Aira caespitosa*, D: in der großen Kienheide bei Dessau und am Akenschen Torhause, an *Calamagrostis lanceolata*, D: in der großen Kienheide bei D., Ziebigk, an *Molinia coerulea*, C: Fuhnewiesen bei Radegast, an *Weingaertneria canescens*, D: Waldungen zw. Kleinkühnau und dem Akenschen Torhaus, an *Phalaris arundinacea*, D: Verbindungsweg zw. dem Waldkater und der Altener Straße; an *Aprostis vulgaris*, D: kleine Kienheide bei D. an *Agrostis alba* v. *prorepens*, C: im Fuhnetal zw. Radegast und Wadendorf, an *Agr. stolonifera*, D: bei D. und Ziebigk, an Blattscheiden von *Glyceria aquatica*, D: am Kühnauer See und im östlichen Teile des Kühnauer Parkes, an *Avena sativa*. D: am Kühnauer Park, an *Av. pratensis*, D: bei Ziebigk am Georgengarten, C: bei Osternienburg, an *Carex arenaria*. D: in der großen Kienheide mit Sporen von 17,5—20,5 = 5—6 μ Größe, [durch Herrn A. Zobel-Dessau an derselben Nährpflanze von der Insel Langeoog erhalten], an *Carex hirta*, D: am Wege von Ziebigk nach Wallwitzhafen, mit 24 = 6 μ großen Sp., an *Juncus articulatus*, C: im Diebziger Busch. An *Carex vulpina* die var. *Caricis vulpinae*, Stz., deren Schläuche bis 90 l. und 18—22 μ br. und Sp. 34 = 10 μ groß sind.

751. *L. Lolii* Syd. D: bei Dessau, z. B. Kochstedt, im Kühnauer Park und bei Ziebigk an *Lolium perenne*.

752. *L. eustoma* (Fr.) an *Juncus obtusiflorus*. C: bei Radegast. an *Weingaertneria canescens*. D: bei Ziebigk und Kleinkühnau. an *Poa pratensis*, mit einer Phoma sp., D: bei Ziebigk.

753. *L. arundinacea* (Sow.) an *Phragmites communis*, D: und C: häufig.
754. *L. Typharum* (Desm.) an *Typha latifolia*, C: und D: verbreitet, an *T. angustifolia*, C: bei Radegast und den Fuhnewiesen nach Capelle zu. Die var. *phragmatina* P. Henn. auf *Phragmites*, D: am Kühnauer See.
755. *L. Kunzeana* Berl. an *Typha angustifolia*, C: bei Osternienburg [und in der Nähe des Bahnhofs Falkenberg bei Torgau], D: an *T. latifolia*, im Kühnauer Park und in einem Waldtümpel bei Kochstedt.
756. *L. parvula*, Nssl. an *Iris pseudacorus*, D: am Kühnauer See, bei Mosigkau und am Pöplitzer Teich, an *Acorus Calamus*, D: im Mausoleumpark, Graben am „krumme Hals" bei Großkühnau, an *Hemerocallis fulva*, D: auf dem Friedhof I.
757. *L. nigrans* (Desm.) an *Phragmites communis*, D: am Kühnauer See.
758. *L. Fuckelii* Nssl. an *Calamagrostis lanceolata*, D: in der Kühnauer Forst am Schmachtenberg, an *Dactylis glomerata*, D: in der Nähe des Leopoldhafen a. d. Elbe, im Kühnauer Park, an *Aira caespitosa*, D: bei Großkühnau, C: bei Gröbzig auf den Hirschwiesen.
759. *L. culmicola* (Fr.) an *Phalaris arundinacea*, D: am „Weidenbeger" a. d. Elbe, an *Dactylis glomerata*, bei Großkühnau, an *Poa compressa*, bei Gröbzig.
760. *L. culmifraga* (Fr.) an *Poa pratensis*, D: Große Kienheide, [an *Bromus inermis*, bei Rabis bei Jena].
761. *L. sparsa* (Fckl.) an *Poa pratensis*, v. *angustifolia*, D: Exerzierplatz zw. Groß- und Kleinkühnau, an *Melica nutans*, D: im Kühnauer Park.

[*L. ammophilae* Rehm an *Psamma arenaria*, Insel Langeoog, durch Herrn A. Zobel erhalten].

762. *L. Staritzii* P. Henn n. sp. Perithecien den kleineren Formen von *Pleospora herbarum* ähnlich, unter der Oberhaut verborgen, später frei, Schläuche elliptisch länglich oder mitunter auch kurz keulig, fast sitzend, 60—75 = 6—8 μ, 8 sporig; Sporen gewöhnlich 3 zellig, vereinzelt auch 2 zellig, ähnlich denen von *L. Micholii*, aber ohne Öltropfen, 16—20 = 5—5,5 μ groß, die mittelste Zelle etwas kleiner als die beiden abgerundeten und nach den Enden zu ein wenig verschmälerten Endzellen, braun, an den Querwänden nur wenig eingeschnürt. Auf abgestorbenen Stengeln von *Armeria vulgaris*, D: im Kühnauer Park. Hierher gehört auch eine auf *Galium verum*, D: Ziebigk-Friedhof gefundene Form, deren Sporen aber nur 12—13 = 4 μ groß waren.

763. *L. dolliolum* (Pers.) an *Solidago serotina*, D: Ziebigk (alter Friedhof), an *Achillea millefolium*, C: bei Gröbzig, D: bei Ziebigk, Großkühnau und Gohrau, an *Sisymbrium Sophia*, C: bei Diebzig.

764. *L. dumetorum* Nssl. an *Sambucus nigra*, D: am Kirsch- (Kuh-) berge bei Ziebigk.

765. *L. clivensis* (B. et B.) an *Delphinium elatum*, D: in Gärten in Dessau, an *Armeris vulgaris*, Sp. etwas gelblichgrün. An *Hypochoeris radicata*, D: Sandberge bei Kochstedt.

766. *L. vagabunda*, Sacc. an *Robinia pseudacacia*, D: Kirsch- (Kuh-) berg bei Ziebigk, *Clematis vitalba*, D: Ziebigk; an *Rhodotypus kerrioides*, D: bei und in Dessau, *Amorpha fruticosa*, D: im Mausoleum-Park.

767. *L. Galiorum* (Rob.) an Stengeln von *Galium Aparine*, D: bei Dessau, Ziebigk, Mosigkau.

768. *L. umbrosa*, Nssl. an *Cirsium lanceolatum*, D: alte Kiesgrube bei Ziebigk; [an *Spiraea Aruncus* im Rabenauer Grund bei Tharandt]: eine wohl mit dieser zusammengehörende Form fand sich auf *Armeria vulgaris*, D: am Wege von Raguhn nach Kleckewitz, [am *Spiraea Aruncus*, bei Dresden].

769. *L. Niessleana* Rbh. an Stengeln und Blättern von *Lathyrus latifolius*, D: Mosigkau (Friedhof). Die var. *Staritzii* Rehm auf *Oxytropis pilosa* b. Könnern.

770. *L. Alliariae* Schröt. an *Alliaria officinalis*, D: und C: häufig.

771. *L. ogilviensis* (B. et B.) an *Achillea millefolium*, C: bei Gröbzig und an den Steinbrüchen bei Werdershausen.

[*L. acuta* (Moug. et Nestl.) an Stengeln von *Urtica dioica*, im Rabenauer Grund bei Dresden].

[*L. Cynaracearum* Aw. et Niessl. an Blättern von *Carlina acaulis*, bei Rabis b. Jena a. S. Im Mühltal bei Jena fand ich im Herbst 1907 eine Form auf einem Blatte von *Stachys silvatica*, welche ich nur hier unterbringen kann].

772. *L. Endiusae* (Fckl.) auf *Vicia tetrasperma*, Z: im Walde zw. Dornburg a. d. E. und Grünewalde.

Am 10. Juni 1905 sammelte ich eine *Leptospharia* auf *Sparganium ramosum* bei Coswig i. A., am Wege nach dem Hubertusberge, von welcher es mir nicht gelang, sie zu einer angegebenen Art zu rechnen. Sie mag zu Ehren des Herrn Steuerrat Huth-Dessau, durch dessen Bemühen dieser Ausflug ermöglicht wurde,

773. *L. Huthiana* Staritz n. sp. genannt sein: Perithecien klein und sehr zerstreut in das Blattgewebe eingesenkt, sodaß nur die äußerste Spitze des sehr kurzen *Ostiolum* zu sehen ist. Schläuche

elliptisch-eiförmig, nach dem unteren Ende stielartig verschmälert, jedoch ohne Stiel. Sporen zu 8, länglich-spindelförmig und undeutlich 4 zellig, an der Mitte etwas eingeschnürt, schwach, gelblich, gebogen, mitunter durch letze Zellen schwach hakenförmig, 36—45 = 4—4,5.

774. *L. rivularis* Berl. auf vorjährigen Stengeln von *Alisma Plantago* in Tümpeln in der Nähe des Kühnauer Sees, D.

775. *Pleospora typhicola* (Cke.) an *Typha latifolia*, D: am Kühnauer See und am Mühlteich bei Mosigkau.

776. *Pl. vagans* Nssl. an *Brachypodium silvaticum*, D: Kühnauer Park, an *Dactylis glomerata*, D: Kühnauer Park, C: bei Gröbzig: an *Aira caespitosa*, D: im Kühnauer Park; an *Arrhenatherum elatius*, D: bei Ziebigk; an *Lolium perenne*, D: am Kornhaus bei D., var. *arenaria*, an *Carex hirta*, D: im Kühnauer Park. Var. *pusilla*, D: an *Poa pratensis*, im Kühnauer Park und an *Triticum repens*, bei Ziebigk; var. *aerae*, an *Dactylis glomerata*, D: Kühnauer Park.

777. *Pl. infectoria* Fckl. an *Triticum repens*, D: bei Ziebigk, an *Festuca elatior*, C: bei Kühren.

778. *Pl. scirpicola* (DC.) an *Scirpus lacustris*, D: im Kühnauer Park durch das Frühjahrshochwasser vom Kühnauer See angeschwemmt.

779. *Pl. microspora* Nssl. an *Dactylis glomerata*, D: im Kühnauer Park und an *Calamagrostis lanceolata*, in dem Kühnauer Forst.

780. *Pl. socialis* Niessl. et Kunze an *Allium Cepa*, C: Gröbzig in Münzners Gärtnerei, D: bei D.

781. *Pl. vulgaris* Nssl. an *Phellandrium aquaticum*, C: bei Gröbzig a. d. Fuhne, D: Pöplitzer Teich, D: an *Verbascum Lychnitis*, in der Mosigkauer Heide und an *Cicuta virosa*, bei Gohrau; [an *Chenopodium album*, bei Steglitz-Berlin und an *Gnaphalium silvaticum*, bei Pulsnitz-Lausitz]. Var. *monostachya* Nssl., C: bei Gröbzig, an *Anthriscus vulgaris*, desgl. auch D: bei Ziebigk.

782. *Pl. media* Nssl. an *Geum urbanum*, C: im Neckenschen Busch bei Gröbzig, an *Chenopodium hybridum*, C: bei Gröbzig und D: bei Ziebigk; [an *Bupleurum falcatum*, bei Rabis in Thüringen], an *Gnaphalium silvaticum*, D: Kühnauer Park.

783. *Pl. herbarum* (Pers.), diese überall sich vorfindende Art wurde bis jetzt aufgenommen an: *Allium scorodoprasum*, C: Gröbzig und *A. porrum*, D: Ziebigk, *Anthyllis vulneraria*, C: Gröbzig im Neckenschen Busch; *Anemone silvestris*, C: Gröbzig (Friedhof), *Adonis vernalis*, B: bei Sandersleben; an *Beta Cicla*, C: Steinbruch zw. Edlau und Schlettau; an *Chondrilla juncea*, C: bei Gröbzig, an *Chenopodium album*, D: und Z: z. B. am Vogelherd,

Cicuta virosa, D: Tümpel im Gebüsch am Wall zw. Kühnau und Kornhaus, an *Chaerophyllum bulbosum*, D: am Lork, an *Cichorium Intybus*, C: und D: bei D., an *Cirsium arvense, lanceolatum* und *oleraceum*, C: bei Gröbzig, an letzterer auch bei Radegast; an *Convolvulus arvensis*, C: Gröbzig im Neckenschen Busch, an *C. sepium*, C: bei Gröbzig an der Wassermühle, an *Campanula* (*rapunculoides?*) C: Gebüsch am „Köhlerweg" zw. Gröbzig und Edderitz; an *Dianthus Carthusianorum*, C: Gröbzig (Schlettauer Höhen), D: Kühnauer Park und Gebüsch am Wall zw. Kornhaus und Kühnauer Park; an *Euphorbia Esula*, C: Gröbzig, Kattau, Wieskau, D: Mosigkau; *Euphrasia Odontites*, C: Gröbzig und Dondorf, an *Eryngium campestre*, C: Gröbzig im Neckenschen Busch, an *Dicltra spectabilis*, D: im städtischen Pflanzgarten b. D., an Früchten von *Fraxinus excelsior*, C: bei Gröbzig, an *Galium aparine*, D: bei Ziebigk und Kleinkühnau, an *Gladiolus communis*, C: in Münzners Gärtnerei, an *Hyoscyamus niger*, C: Gröbzig (Weg a. d. Fuhne), an *Humulus lupulus*, D: im Kühnauer Park, an *Hemerocallis fulva*, C: Friedhof Gröbzig, D: Friedhof zu Mosigkau und Kühnauer Park, an *Iris pseudacorus*, C: bei Werdershausen: an *Lathyrus latifolius*, C: Friedhof Gröbzig, D: D: Friedhof I zu Mosigkau, an *Lampsana communis*, D: Kühnauer Park mit helleren Sporen, an *Lilium candidum*, C: bei Gröbzig, D: im Kühnauer Park; an *Melandryum album*, C: Gebüsch am „Köhlerweg" zw. Gröbzig und Edderitz, an *Myricaria germanica*, D: bei D., an *Poterium sanguisorba*, B. bei Sandersleben, an *Amelanchier canadensis*, D: im Kühnauer Park, an *Laurus nobilis* Blättern, D: bei Ziebigk, an Blättern von *Prunus avium*, D: bei Ziebigk, an *Medicago sativa*, D: Äcker an der Jahnschen Gärtnerei, an Fruchtkapseln von *Oenothera biennis*, D: bei D., Ziebigk und Riesigk, an *Ononis spinosa*, C: bei Gröbzig und Grötz bei Radegast, *Oxytropis pilosa*, B: bei Könnern a. d. Georgsburg; an *Melilotus albus* und *officinalis*, D: bei Ziebigk, an *Primula veris*, C: bei Gröbzig a. d. Fuhne in Gebüschen, *Pr. chinensis*, C: in Gärten bei Gröbzig, an *Peucedanum officinale*, C: bei Gröbzig a. d. Fuhne, an *Phlox Drummondii*, C: Friedhof Gröbzig, D: in D. und bei Gohrau (Wörlitz), an *Phaseolus vulgaris*, D: bei Ziebigk, an *Plantago lanceolata*, D: im Kühnauer Park, an *Rudbeckia laciniata*, Z: am Vogelherd bei Z., an *Robinia pseudacacia*, C: bei Gröbzig, D: an der großen Kienheide und am Kuhberge bei Ziebigk, an *Rubus caesius*, D: im Kühnauer Park, an *Rumex acetosa*, D: am Eisenbahndamm zw.

D: und Roßlau, an *Sempervivum tectorum*, C: bei Gröbzig (Münzners Gärtnerei), an *Solanum dulcamara*, C: Gröbzig, D: Rehsen und Ziebigk, an *S. nigrum*, C: bei Gröbzig und D: bei Ziebigk, an *Succisa pratensis*, D: bei Mosigkau in Rößling, am *Sonchus oleracea*, D: bei D. an der Jahnschen Gärtnerei, an *Trifolium pratense*, C: „Steinbrüche" bei Gröbzig. an *Verbascum thapsiforme*, Z: am Vogelherd bei Z., an *Vicia Faba*, D: bei Ziebigk, an *Hypochoeris radicata*, D: am Kühnauer Park, an *Lysimachia thyrsiflora*, D: Gebüsch am Mosigkauer Bahnhof, an *Leontodon autumnalis*, D: im Kühnauer Park, an *Cucurbita Pepo*. D: in der Jahnschen Gärtnerei, [an *Dipsacus silvestris*, Westseite des früheren „salzigen Sees" bei Oberröblingen-Eisleben, an *Aruncus silvester*, im Rabenauer Grund bei Dresden], an *Cichorium Intybus*, D: bei Kochstedt, an *Adonis vernalis*, B: bei Sandersleben, an Früchten von *Fraxinus exelsior*, D: bei Mosigkau, an *Lilium bulbiferum*, C: bei Gröbzig; an *Allium scorodoprasum*, D: im Kühnauer Park, an *Lampsana communis*, D: im Kühnauer Park, mit helleren Sporen; an *Tragopogon pratensis*, D: die var. *minuscula*, die Form Pl. h. *Liriodendri*, an Blättern von *L. tulipifera*, D: im Kühnauer Fark, selten; v. *minuscula* Berl. an *Tragopogon pratensis*, D: bei Ziebigk bei D.

784. *Pl. armeriae* (Rbh.) an *Armeria vulgaris*, verbreitet.

785. *Pl. Spegazziniana* Sacc. an *Juglans nigra*, C: bei Gröbzig und D: Kühnauer Park (hat Herrn Dr. Rehm vorgelegen).

786. *Pl. Dianthi* (Ces.) Berl. an *Dianthus carthusianorum*, C: bei Gröbzig (Schlettauer Höhen und „Steinbrüche" bei Werdershausen, D: bei Oranienbaum).

787. *Pl. Passeriniana* Berl. an *Poterium sanguisorba*, B: bei Sandersleben, selten.

788. *Pl. Syringae* Fckl. an Blättern von *Syringa vulgaris*, D: Kühnauer Park.

789. *Pl. pallida* Sacc. et Speg. an *Medicago sativa*, D: bei Alten.

790. *Pl. Rehmiana* Staritz n. sp.

Perithecien eingesenkt, später etwas frei, kaum mittelgroß. denen von *Pl. vulgaris* ähnlich, einzeln stehend, die Schläuche sind sowohl etwas zylindrisch-keulenförmig, als auch oblongkeulenförmig und ungefähr $127 = 36\ \mu$ groß, die Schlauchwand ist etwas dick, Sporen meist mehrreihig, in der Mitte eingeschnitten, so daß es oft den Anschein hat, als wollten die beiden Hälften sich teilen, auch ist oft die breitere Hälfte nach dem Ende zu verschmälert, während sonst die beiden Enden

abgerundet sind, sie sind 8zellig und haben gewöhnlich mehrere Längswände, die in der schmäleren Hälfte oft unvollständig sind, sie sind gelbbräunlich gefärbt und 31—37 = 14, 5—16 μ groß.

Herr Kirschstein, dem ein Präparat dieses Pilzes vorgelegen hat, teilte mir mit, daß derselbe nach Schlauch und Sporenform mit *Pl. vulgaris* Ähnlichkeit habe und mit *Pl. Maireana* Lomb. et Fautr. vielleicht identisch sein könnte.

An *Rhodotypus kerrioides* in Dessau. Zu Ehren des Herrn Dr. Rehm, dem auch Material vorgelegen hat.

791. *Pl. Lolii* Krst. et Har. an Blättern von *Panicum crus galli*, D: bei Ziebigk nach W. Kirschstein.

792. *Ophiobolus maritimus* Sacc. an *Zostera marina*, in einer alten Kiesgrube, D: bei Ziebigk.

793. *O. porphyrogonus* (Tode) an abgestorbenen Stengeln, meist am unteren Teile, von *Datura Tatula*, D: bei Ziebigk, an *Chelidonium majus*, D: bei Kochstedt und Pötnitz, an *Atriplex hastata*, D: bei Ziebigk, an *Chenopodium hybridum* und *Ch. album*, D: bei Ziebigk, an *Lavatera thuringiaca*, C: bei Gröbzig, an *Geum urbanum*, C: bei Gröbzig (alter Steinbruch am „Neckenschen Busch"), an *Plantago lanceolata*, C: Steinbruch bei Werdershausen, an *Delphinium elatum*, C: bei Piethen, an *Polygonum lapathifolium*, C: bei Radegast; an *Solanum tuberosum*, sehr verbreitet, an *Cirsium lanceolatum*, C: bei Gröbzig und *Carduus acanthoides*, C: bei Werdershausen und D. bei Ziebigk; [an *Carlina acaulis*, bei Jena-Rabis.]

794. *O. rudis*, (Riess) an faulenden Stengeln von *Onobrychis sativa*, C: bei Gröbzig (Neckenscher Busch).

795. *O. acuminatus* (Sow.) an *Cirsium lanceolatum*, D. bei Ziebigk.

796. *O. Bardanae* (Fckl.) an *Lappa major*, D: bei Ziebigk.

797. *O. tenellus* (Aw.) an faulenden Stengeln von *Carduus acanthoides*, C: bei Gröbzig, *Chenopodium album*, D: am Kuhberg bei Ziebigk. [*Carlina acaulis*, bei Jena].

798. *O. fruticum* (Rob.) an *Ononis spinosa*, C: bei Gröbzig verbreitet.

Massarieae.

799. *Massaria inquinans* (Tode) an *Acer campestre*, D: im Kühnauer Park.

800. *Pleomassaria varians* (Hazsl.) an *Lycium barbarum*, C: bei Gröbzig, [Domnitz, Wettin], D. am Kühnauer Park.

Clypeosphaerieae.

801. *Hypospila pustula* (Pers.) an Blättern von *Quercus pedunculata*, sehr verbreitet, an Blättern von *Castanea vulgaris*, D: im Kühnauer Park.
802. *Linospora populina* (Pers.) an *Populus tremula*, D: Kühnauer Park und Gebüsch am Wall nach dem Kornhause zu.

Gnomonieae.

803. *Ceriospora Dubyi* Nssl. an *Humulus lupulus*, D: in der Mosigkauer Heide (westlicher Teil).
804. *Gnomonia tubaeformis* (Tode) an Blättern von *Alnus glutinosa*, D: bei Gohrau, an der Fuhne zw. Capelle und Radegast [bei Oberröblingen a. S. und Eisleben].
805. *G. tetraspora* Winter, an *Euphorbia cyparissias*, C: bei Gröbzig und D: bei Mosigkau.
806. *G. pruni* (Fckl.) an *Prunus domestica*, bei Könnern.
807. *G. setacea* Pers. an *Tilia grandifolia*, C: bei Gröbzig.
[*G. vulgaris* Ces. et DNot. an *Corylus tubulosa* in Oberröblingen bei Eisleben].
808. *G. devexa* (Desm.) an *Polygonum aviculare*, D: bei Ziebigk und Dessau.
809. *G. Euphorbiae* (Fckl.) an *Euphorbia palustris*, D: am Kühnauer See.
810. *G. vepris* (de Lacr.) an *Rubus Idaeus*, D: bei Ziebigk.
811. *G. rostellata* (Fr.) an *Rubus fruticosus*, D: bei Großkühnau, Z: bei Roßlau.

Valseae.

812. *Diaporthe linearis* (Nees.) an *Solidago virgaurea*, D: bei Gohrau
813. *D. adunca* (Rob.) an *Plantago lanceolata*, D: Kühnauer Park, C: Gröbzig.
814. *D. Arctii* (Lasch) an *Lappa major*, D: Ziebigk-Großkühnau, v. *artemisiae*, an *Artemisia vulgaris*, D: Friedhof I.
815. *D. orthoceras* (Fr.) auf *Achillea millifolius*, C: bei Gröbzig und Werdershausen, D: bei Gohrau.
816. *D. nigricolor*, Nke. an *Prunus Padus*, D: im Kühnauer Park.
817. *D. Lirella* (Moug. et Nestl.) an *Spiraea Ulmaria*, D: bei Gohrau und im „Lug“.
818. *D. Sarothamni* (Aw.) Nke. an *Sarothamnus scoperius*, Z: auf dem Spitzberg und bei [Pulsnitz in den Wäldern bis zum Keulenberg].

819. *D. oncostoma* (Duby) an *Robinia pseudacacia* häufig. [auch bei Pulsnitz].
820. *Mamiania fimbriata* (Cs. et DNot.) C: bei Gröbzig. [Pulsnitz bei Dresden], an Blättern von *Carpinus Betulus*.
821. *Valsa spinosa* (Pers.) an Ästen von *Salix sp.*, C: bei Gröbzig und D: im Kühnauer Park.
822. *V. eutypa* (Achar.) an *Prunus spinosa*, D: bei Großkühnau.
823. *V. macrospora* Nke. an *Sarothamnus scoparius*, D: Mosigkauer Heide.
824. *V. Friesii* (Duby) an *Abies pectinata*, D: Kühnauer Park, [häufiger bei Pulsnitz i. d. Lausitz].
825. *V. germanica* Nke. an *Salix fragilis*, C: bei Gröbzig.
826. *V. nivea* (Pers.) an *Populus canadensis* zerstreut, häufiger bei D.
827. *V. Auerswaldii* an *Frangula alnus*, D: Kühnauer Park, C: Gröbzig.
828. *V. translucens* (DNot.) an *Salix fragilis*, C: bei Gröbzig und bei D, an *Salix vitellina*, C: bei Gröbzig.

Melanconideae.

829. *Cryptospora Betulae* Tul. an *Betula alba*, Gebüsch zw. Kornhaus und Großkühnau.
830. *Cr. sphaerostoma* (Nke.) an *Prunus Padus*, D. Kühnauer Park.
831. *Melanconis stilbostana* (Fr.) an *Betula alba*, D: bei D. im Georgengarten und im Kühnauer Park. [Pulsnitz i. d. Lausitz].
832. *M. alni* Tul. an *Alnus glutinosus*, C: bei Gröbzig, D: in der Nähe von Wallwitzhafen.
833. *Pseudovalsa lanciformis* Fr. an *Betula alba*, D: im Kühnauer Park.

Diatrypeae.

834. *Diatrypella quercina* (Pers.) an *Quercus pedunculata*, D: im Kühnauer Park.

[*D. verrucaeformis* Ehrh. an *Carpinus Betulus*, Pulsnitz-Lausitz].

835. *Diatrype Stigma* (Hoffm.) an *Salix caprea*, D: bei Ziebigk am Wall zw. Kornhaus und Großkühnau. C: bei Gröbzig.

Xylarieae.

836. *Hypoxylon cohaerens* (Pers.) an Ästen und alten Baumstumpfen bei Naumburg a. S., im Buchholze und bei Leipzig im Walde bei Connewitz].
837. *H. fuscum* (Pers.) an Ästen, zerstreut.

838. *H. macrosporum*, an *Salix fragilis* (dicke, alte, rissige Rinde), C: bei Gröbzig, hat Herrn Dr. Rehm vorgelegen. Neu für Deutschland.
839. *Ustulina vulgaris*, Tul. an alten Baumstumpfen verbreitet, doch nicht zu häufig, z. B. [Pulsnitz], und im Harz bei Stollberg, Güntersberge, D am Kuh- oder Kirschberge bei D: (Ziebigk).
840. *Xylaria Tulasnei* Nke., meist an Hasenkot, z. B. C: bei Gröbzig, Schlettau, Hochedlau, D: Kühnauer Park, Exerzierplatz, Gohrau, Z: Spitzberg, an Kaninchenkot, D: Kienheide.
841. *X. Hypoxylon* (Lin.) verbreitet.
842. *X. filiformis* (Alb. et Schw.) D: im Kühnauer Park. Gohrau.
843. *X. polymorpha* (Pers.) bes. in den Formen *pistillaris* und *spathulata* an *Alnus*klötzen, welche als Unterlage im Warmhause des Herzogl. Küchengarten zu Dessau benutzt worden waren.

Dothideaceae.

844. *Phyllachora graminis* (Pers.) an *Hordeum murinum*, C: bei Radegast, [an *Bromus inermis*, bei Rabis bei Jena], an *Agrostis vulgaris*, D: bei Ziebigk und im Kühnauer Park.
845. *Ph. Junci* (Fr.?) an *Juncus effusus*, D: bei Kochstedt und Kühnauer Park, Z: Bärenthoren und Krakau.
846. *Ph. Heraclei* (Fr.) an *Heracleum Sphondylium*, Z: bei Kupferhammer zw. Roßlau und Thiessen, bei Hundeluft, [bei Delitzsch], D: im Georgengarten.
847. *Ph. Aegopodii Podagrariae* (Roth) an *Aegopodium Podagraria*, C. Gröbzig.
848. *Ph. Trifolii* (Pers.) an *Trifolium repens*, D: häufig in der Umgegend von D.
849. *Scirrhia rimosa* (Alb. et Schw.) an *Phragmites communis*, C: Gröbzig, Radegast. D: Gohrau, Sumpf a. d. Ziebigker Hutung, [Pulsnitz].
850. *Dothidea ribesia* (Pers.) an *Ribes grossularia* verbreitet, D:
851. *D. berberidis* (Whlbg.) an *Berberis vulgaris*, D: Kühnauer Park, Löberitz an „Hausknechts Garten".
852. *Dothidella thoracella* (Rustr.) an *Sedum maximum*, D: Mosigkau, C: Gröbzig, Löberitz, [Eisleben, Pulsnitz].
853. *Monographus aspidiorum* (Lib.) an den Wedeln von *Pteridium*, Z: Spitzberg, Meinsdorf, Coswig, D: Möhlau, Pöplitzer Teiche.
854. *Rhopographus Pteridis* (Sow.) an *Pteridium aquilinum*, Z: bei Hundeluft, [Pulsnitz, verbreitet].

Botanische Wanderungen durch Hinterpommern im Jahre 1912.

Von

F. Römer.

I. Zum Galgenberg bei Glötzin auf der Grenze der Kreise Schivelbein und Belgard am 30. Juni 1912.

Der Pflanzendecke des Galgenberges ist eine eingehende Schilderung in „Ein Ausflug nach Hinterpommern. Von J. Winkelmann“ im XXX. Jahrg. dieser Verhandlungen zu Teil geworden. Aus diesen Mitteilungen beanspruchen das größte Interesse die bislang in Pommern nur von den „Pontischen Hügeln“ bekannte *Oxytropis pilosa*, das in unserer Heimatprovinz seltene *Peucedanum cervaria* und der salzholde *Tetragonolobus siliquosus*, welche drei Pflanzen als auf dem Galgenberge vorkommend angegeben werden, und zwar in Gesellschaft von *Arctostaphylos uva ursi*, *Helianthemum chamaecistus*, *Trifolium montanum*, *Gnaphalium dioecum*, *Potentilla silvestris*, *Potentilla supina* u. a. Schon 1901 streifte ich flüchtig das genannte Gebiet, eine eingehende Untersuchung nahm ich in diesem Jahre vor und fahndete auf die drei Seltenheiten, aber, wie ich gleich vorausschicken will, ohne Erfolg.

Vom Bahnhofe Groß-Rambin, wo sich *Matricaria discoidea* eingefunden hatte, und dessen Böschungen bis vor zwei Jahren im Schmucke von *Onobrychis viciaefolia* prangten, wanderte ich über Battin zum Galgenberg. Von einer feuchten Stelle im Chausseegraben zwischen Groß-Rambin und Battin notierte ich *Myosotis caespitosa* und *Sagina procumbens*, häufiger waren *Avena elatior* und *Trisetum flavescens* zu beobachten. Am Fuße des Galgenberges waren die Wege mit *Ornithopus perpusillus*, *Sarothamnus scoparius*,

Thymus serpyllum, *Spergularia rubra*, *Arenaria serpyllifolia*, *Scleranthus annuus*, *Sc. perennis*, *Teesdalea nudicaulis*, *Viola canina*, *Weingaertneria canescens*, *Triodia decumbens*, *Festuca rubra* und *F. ovina* bestanden, die fast sämtlich in die lichten mit Birken und Rottannen durchsetzten Kiefernschonungen hineingingen. Wo vor 11 Jahren *Arctostaphylus uva ursi* — dazwischen vereinzelt *Lathyrus montanus* f. *linifolius* auftretend — den Boden überzog, war *Picea excelsa* angepflanzt, die unter ihrem dichten Dache keine höhere Vegetation aufkommen ließ. Ich stieg höher zum Galgenberge hinauf. Stellenweise watete ich bis über die Knie im Heidekraut; ganze Flächen waren entblößt, so daß der weiße Sand zu Tage trat. In den kleinen Laubwaldbeständen, die sich meist aus *Quercus pedunculata* und *Betula verrucosa* zusammensetzten, zeigten sich *Pteris aquilina*, *Platanthera bifolia*, *Melampyrum pratense*, *Vaccinium myrtillus*, *Stellaria graminea*, *Calamagrostis arundinacea*. An den Waldtümpeln waren nur häufige *Carices*, *Lotus corniculatus* etc. vorhanden. Von der Höhe des Galgenberges hielt ich Umschau, wanderte dann kreuz und quer durch das dürre, unfruchtbare Sandgebiet und trug die folgenden Pflanzen in mein Notizbuch ein: *Agrostis vulgaris*, *Calamagrostis epigeios*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex pilulifera*, *Herniaria glabra*, *Jasione montana*, *Calluna vulgaris*, *Polygala vulgaris*, *Peucedanum oreoselinum*, *Potentilla silvestris*, *Hypericum perforatum*, *Galium mollugo*, *Spergula Morisonii*, *Scleranthus annuus*, *Sc. perennis*, *Trifolium arvense*, *Rumex acetosella*, *Vicia angustifolia*, *Veronica officinalis*, *V. arvensis*.

II. In den Kreis Regenwalde vom 7. bis 9. Juli 1912.

Um das Dorf Sallmow zu erreichen, wo mir von bekannter Seite freundliche Aufnahme gewährt wurde, benutzte ich zunächst die Kleinbahn Labes-Meesow und fuhr dann auf der anschließenden Strecke Meesow-Regenwalde meinem an dieser Linie gelegenen Standquartiere zu. Vom Fenster des Bahnwagens erblickte ich an dem erstgenannten Schienenstrange zwischen den Stationen Landgestüt und Unheim *Nasturtium officinale* und die graugrünen Bestände von *Scirpus Tabernaemontani*, bei Haltestelle Reckow *Lathyrus tuberosus* und bei Haltepunkt Zeitlitz *Stachys recta*. Die beiden letzteren Pflanzen traf ich später noch mehrfach auf meiner Wanderung an der Bahnstrecke Sallmow-Meesow an, am häufigsten bei Hoffelde.

Ein Mißgeschick verhinderte leider die Befahrung des südlich von Roggow A. gelegenen Quernsees, der in seiner äußersten Zone viel *Potamogeton perfoliatus* enthielt. Außer häufigen *Epilobien*,

Potentilla norvegica und *Archangelica officinalis* war am Nordufer nichts Bemerkenswertes zu entdecken. Die steilen, bewaldeten Nordabhänge erinnern in vieler Beziehung an die des am folgenden Tage aufgesuchten Wothschwiensees, dessen Flora ich weiter unten eingehender darstellen werde. Auf den Ückeleywiesen am Quernsee standen *Glyceria aquatica*, *Poa palustris*, *Phalaris arundinacea*, *Carex paniculata*, *Pimpinella magna* und die in jener Gegend auch oft an Teichen und in Erlenbüschen auftretende *Glyceria plicata*.

Eine echte Buchenformation ist das kleine Gehölz, welches der südlich von Sallmow sich erhebende Rollberg trägt. Das abgefallene schwer verwesbare Laub von *Fagus silvatica* bildet streckenweise eine dichte Bodendecke, die alle Vegetation erstickt. Unterholz, z. B. *Pirus aucuparius*, *Sambucus nigra* und *Rubus idaeus* ist fast nur an den feuchten Lokalitäten zu sehen. An solchen Stellen haben sich zusammengefunden: *Aspidium filix mas*, *Melica nutans*, *Milium effusum*, *Poa nemoralis*, *Anemone nemorosa*, *Actaea spicata*, *Phyteuma spicatum*, *Circaea lutetiana*, *Asperula odorata*, *Oxalis acetosella*, *Geum urbanum*, *Geranium Robertianum*, *Vicia sepium*, *Stellaria graminea*, *Moehringia trinervia*, *Galeobdolon luteum*, *Scrophularia nodosa*, *Angelica silvestris*, *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioeca*, *Campanula trachelium*, *Veronica officinalis*, *Lactuca muralis*, *Lampsana communis*, *Hieracium murorum*, *Hieracium boreale*.

Zum Wothschwiensee ging ich bis Meesow die Bahnstrecke entlang, zwischen den Schienen wuchsen *Festuca ovina* f. *duriuscula*, *Bromus tectorum*, *Matricaria discoidea*, *Ononis repens*, *Crepis virens*, *Brunella vulgaris;* an den steilen Böschungen im Walde leuchteten ganze Flächen von *Lathyrus silvester* rot. An dem etwa auf der Hälfte des Weges Hoffelde-Meesow, dicht an dem Schienenstrange, bei einem Vorwerk liegenden Tümpel, weilte ich längere Zeit, bemerkte aber nur *Alopecurus fulvus*, *A. geniculatus*, *Glyceria fluitans*, *Juncus bufonius*, *Scirpus palustor*, auch f. *arenarius*, *Ranunculus repens*, *R. sceleratus*, *Rumex maritimus*, *R. crispus*, *Polygonum hydropiper*. *Epilobium hirsutum*, *E. parviflorum*, *E. palustre*, *Stellaria uliginosa*, *Myosotis palustris*. *Veronica beccabunga*, *Nasturtium palustre*, *Oenanthe aquatica*, *Bidens spec.* Ein Leinfeld nördlich von Meesow barg viel *Camelina microcarpa* und *Lepidium sativum*. Eine grasige Stelle der Dorfmauer in Meesow hatte *Euphrasia stricta* Host f. *brevipila* Burnat et Gremli mit Beschlag belegt, und an einem Tümpel nach dem Bahnhof Meesow zu erfreuten zahlreiche *Archangelica officinalis*.

Die knapp bemessene Zeit gestattete nur den Nordzipfel des Wothschwiensees bis Schwerinshof zu berücksichtigen. Steil fallen

die Ufer zum See ab, der stellenweise mit einem Gürtel von *Phragmites communis*, *Scirpus lacustris* und *Scirpus paluster* umgeben ist, zwischen denen sich vereinzelt *Sagittaria sagittifolia* zeigt. Dahinter und auch an den schilf- und binsenfreien Stellen bildet in einiger Entfernung vom Ufer *Ranunculus divaricatus* einen 1—2 m breiten Saum; zuweilen sind auch kleinere oder größere Felder des *Nuphar luteum* zu erblicken. Im Sande des Seestrandes wurzeln *Agrostis alba* f. *prorepens*, *Scirpus acicularis* und *Sagina nodosa*. An sumpfigen Orten, namentlich an und in den Erlengebüschen, gedeihen üppig *Phalaris arundinacea*, *Eupatorium cannabinum*, *Senecio paluster*, *Valeriana officinalis*, *Epilobium parviflorum*, *E. hirsutum*, *E. palustre*, *Malachium aquaticum*, *Veronica beccabunga*, *Convolvulus sepium*. Der oft mehrere quadratmetergroße dunkelgrüne Blattteppich von *Tussilago farfara* am Seeufer nimmt sich recht düster aus. Die Abhänge des Sees sind mit einem lichten Bestande von *Fagus silvatica*, *Quercus pedunculata* und *Pinus silvestris* bekleidet; das vorherrschende Unterholz ist *Corylus avellana*, gegen den *Pirus aucuparius* und *Evonymus europaeus* in den Hintergrund treten. Beim Betreten des Gehölzes bietet sich dem Auge ein farbenprächtiges Bild. Die gelb leuchtenden *Hieracium pilosella*, *H. vulgatum*, *H. boreale*, *Achyrophorus maculatus*, *Hypericum perforatum*, *Genista tinctoria*, *Senecio Jacobaea*, *Solidago virga aurea*, *Verbascum phlomoides*, die purpurn strahlenden *Viscaria vulgaris*, *Stachys betonica*, *Origanum vulgare*, *Ervum cassubicum*, *Trifolium alpestre*, die weißen *Achillea millefolium* und *Galium mollugo*, die himmelblaue *Campanula persicifolia*, die bläuliche *Knautia arvensis* und das auffallend gekleidete *Melampyrum nemorosum* stehen in buntem Gemisch durcheinander. Weniger bemerkbar machen sich *Astragalus glycyphyllus*, *Peucedanum oreoselinum*, *Galeopsis bifida*, *Agrimonia eupatoria* (die weiter nach Osten zu für die Seeufer charakteristische *Agrimonia odorata* nicht bemerkt), *Veronica officinalis*, *Stellaria graminea*, *Turritis glabra* und *Luzula multiflora*, sowie die *Gramineen*, von welchen *Agrostis vulgaris*, *Aera caryophyllea*, *Poa nemoralis*, *Brachypodium pinnatum*, *Dactylis glomerata* f. *pendula* und *Triticum repens* vorhanden sind. Eine dort häufig auftretende *Graminee* bestimmte Herr Professor Hackel als ***Agrostis vulgaris*** With. b. ***tenella*** Meyer Chloris-Han., die ich sonst nirgends angetroffen habe, aber wohl nur übersehen ist. In dem Gehölz bilden *Equisetum hiemale* und *Pteris aquilina* gewissermaßen „Wälder im kleinen".

Heimwärts ging es von Sallmow über Haseleu nach Ruhnow; während der schnellen Wagenfahrt fielen mir in der Dorfstraße von

Silligsdorf *Geranium pratense* und in den den Weg begleitenden Getreidefeldern *Papaver rhoeas* auf.

III. Nach Callies im Kreise Dramburg am 15. und 16. Juli 1912.

Gelegentlich eines kurzen Besuches der im Tale zwischen drei Seen (Gr. Babrow-See, Kl. Babrow-See und Mühlenteich) gelegenen Stadt Callies widmete ich einige Stunden der dortigen Flora. Befahren wurden der Mühlenteich und der Gr. Babrow-See. In beiden Gewässern ist *Phragmites communis* bestandbildend: an seichten Stellen zeigen sich *Glyceria aquatica, Scirpus palustris, Cicuta virosa, Nasturtium amphibium,* während im tieferen Wasser *Potamogeton praelongus, P. perfoliatus, Elodea canadensis, Polygonum amphibium, Myriophyllum spicatum* zu finden sind. Im Mühlenteich sind ganze Flächen mit *Nuphar luteum* überzogen, im Gr. Babrow-See fallen viele *Characeen* und *Typha angustifolia* auf. An seinem Ufer hat eine *Salix dasyclados,* die mit *S. viminalis* und *S. amygdalina* zusammen angepflanzt ist, 1 m über dem Erdboden ca. 1,30 m Stammumfang. Der steile Ostabhang des Sees scheint mit einem Blumenteppich behangen zu sein, in dem *Anchusa officinalis, Echium vulgare, Dianthus Carthusianorum, Scabiosa columbaria, Centaurea scabiosa, Carduus nutans, Senecio Jacobaea, Armeria vulgaris, Tunica prolifera,* und *Nepeta cataria* vorherrschen. Einen herrlichen Schmuck einiger Grasplätze in der Nähe des Bahnhofes Kietz bilden *Coronilla varia* und *Salvia pratensis.* Aus der Flora der Bahnböschung südlich dieser Haltestelle seien *Delphinium consolida, Papaver argemone, P. dubium, P. rhoeas, Onopordon acanthium, Alchemilla arvensis, Ballota nigra, Aera caryophyllea,* und *Bromus arvensis* hervorgehoben. Für die Sandhügel zwischen Kietz und dem Russenberge sind *Verbascum lychnitis, Chondrilla juncea* und *Astragalus arenarius* charakteristisch. Auf den Gemüsebeeten eines Gartens im Dorfe Kietz haben sich *Linaria minor* und *Valerianella dentata* eingefunden; der angepflanzten *Scopolia carniolica* hat man ihren Platz in einer Ecke am Gartenzaun angewiesen. *Nasturtium officinale* ist bei Callies verbreitet. Bei Bahnhof Alt-Körtnitz, ca. 8 km östlich von Callies, sind *Lupinus polyphyllus* und *Verbascum phlomoides* sehr auffällig; *Verbascum lychnitis* ist ein treuer Begleiter der ganzen Bahnlinie Callies-Virchow.

IV. In das Gebiet der Landrückenseen der Kreise Schlawe und Rublitz vom 17. bis 27. Juli 1912.

Vom 17. bis 23. Juli 1912 weilte ich in Sydow bei Freund Kohlhoff, der alle Strapazen auf den oft ausgedehnten Streifzügen mit

mir teilte. Am 24. Juli siedelte ich zu meinem alten Bekannten Jäger-Grumsdorf über, der wenn auch Nichtbotaniker gerne mit mir wanderte und mir durch seine vorzügliche Ortskenntnis gute Dienste leistete. Meinen beiden Reisegefährten in den heißen Julitagen 1912 sage ich auch an dieser Stelle für ihre bereitwillige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank.

Der Hauptzweck meiner Reise in diese, in floristischer Beziehung fast gar nicht bekannte Gegend des Landrückens war, die Verbreitung von *Isoetes lacustre*, *Lobelia Dortmannia*, *Litorella lacustris*, *Myriophyllum alterniflorum* und *Elatine hydropiper* festzustellen. Meine Vermutung, daß in den dortigen Seen ähnliche Verhältnisse obwalteten wie in den von Caspary so eingehend untersuchten benachbarten westpreußischen Gewässern, fand ich vollauf bestätigt, wenn es mir auch nicht gelang, die in der Nachbarprovinz verschiedentlich auftretende *Elisma natans* zu entdecken. Leider war nur in den allerseltensten Fällen ein Kahn vorhanden, weshalb sich auch bei eingehender Untersuchung zu verschiedenen Jahreszeiten diese oder jene der fünf genannten Pflanzen in einigen der angeführten Seen finden wird, aus denen ich sie nicht angegeben habe.

Nach einer von Kohlhoff-Sydow gegebenen geologischen Schilderung des durchstreiften Gebietes, werde ich die Gewässer nebst den in ihnen beobachteten Pflanzen, in der Reihenfolge, in der sie besucht wurden, aufzählen, gelegentlich aber auch bemerkenswerte Uferpartien berücksichtigen.

A. Geologische Verhältnisse. Das durchforschte Seengebiet des Pommerschen Landrückens — bei Sydow neuerdings seiner wahren gebirgigen Natur wegen als Sydower Schweiz bezeichnet — ist geologisch von Professor Dr. Keilhack untersucht und kartiert worden (Geologisch-morphologische Karten, Lief. 49, Blätter 1—9 nebst Erläuterungen dazu, herausgegeben von der Königl. Preuß. Geolog. Landesanstalt in Berlin) und umfaßt die Blätter Sydow, Gr. Carzenburg, Bublitz und Wurchow, teilweise noch Kasimirshof.

Die Hauptendmoräne mit ihrer mächtigen Steinpackung und Steinbestreuung — oft Blöcke bis 70 cbm Größe — tritt von Rummelsburg aus in das Gebiet ein, durchzieht es von Gr. Carzenburg ab durch den Zubberower Buchenforst bis an die Nordseite des Virchowsees, um im Kreise Neustettin weiter zu verlaufen. Sie bildet in unserm Gebiet zugleich den Höhenrücken und damit die Wasserscheide; nach Norden zu gehen die Gewässer zur Radüe (und Persante), nach Süden zur Netze.

An der Südabdachung des Landrückens, die nahe der Hauptendmoräne noch bergig und steinig ist, ganz allmählich aber immer ebener und feinsandiger wird, beginnt bei Gr. und Kl. Carzenburg die sogenannte Heidesand- oder Sandrlandschaft Westpreußens mit ihren zahlreichen Rinnenseen, die diesen Namen von den Geologen erhalten haben, weil sich von der Wasserscheide aus in tiefen, langgestreckten Rinnen gewaltige Mengen der Eisabschmelzgewässer zur Netze ergossen (das Ballfließ bei Baldenburg vorbei und der Küddowfluß aus dem Virchowsee nach dem Vilmsee bei Neustettin hin), wovon diese Rinnenseen noch als Überreste jener Abschmelzgewässer in alten Talfurchen vorhanden sind. Ihre Ufer sind sand- und steinreich. Dazu gehören aus Pommern von den unter B. genannten Seen die Nummern 28—32 und 34—37.

Immer scharf hinter der Hauptendmoräne (nach Norden zu) findet sich eine langgezogene, fast ununterbrochene Depression mit vielen kleineren und größeren Seen und Mooren, den alten Wasserüberresten der Eiszeit, den sogenannten Stauseen der Geologen. In dieser tiefen Rinne zwischen Eisrand und Hauptendmoräne stauten sich die Abschmelzgewässer auf, bis ihr Wasserspiegel einst hoch genug lag, um zwischen den einzelnen Hügeln hier und dort nach Süden Abfluß zu finden. Heute sind sie meist abflußlos; ihre Gewässer versinken ganz unerforschlich in den sandig-grandigen Untergrund des Hauptendmoränenwalles, wie dies so recht typisch am Trittsahn- und Preirotz-See hervortritt. Diese beiden kleineren Seen nehmen den einzigen Abfluß des Papenzinsees auf, der eine Mühle treibt — und gehen doch nie über. Ihre Südufer sind sandig, ihre Nordufer undurchlässiger Geschiebemergel. Dazu gehören die Nummern 3—6, 8—11, 15, 18 und 42.

Etwa 6—7 km nördlich der Hauptendmoräne findet sich wieder ein etwas niedrigerer Endmoränenzug, der der Hauptendmoräne völlig parallel läuft, in welchem sich einige hohe Bergkuppen mit mächtigen Steinpackungen herausheben, z. B. der Steinberg bei Breitenberg (Sydow) mit Stauseen am Nordfuße: die Gesorken-Seen, der Fichtberg bei Breitenberg, Berge im Oberfierer und Bublitzer Forst, bei Porst und Grumsdorf, Berg am Gr. Klewe-See, am Priebs-See u. a. m.

Dazwischen liegen nun die sogenannten Grundmoränenseen (Keilhacks), die schönsten Seen des Landrückens. Sie sind, soweit nicht bebautes Land vorhanden ist, von hohen, steilen Lehmufern mit Laubwald umgeben und finden sich stets nur in der kuppigen Grundmoränen-Landschaft (Keilhacks), eine Landschaftsform,

die sich ununterbrochen nordwärts der Hauptendmoräne und ihrer parallelen ersten inneren Endmoräne durch ganz Hinterpommern ausdehnt. Darin wechseln Berg und Tal, Seen und Moore und Wiesen unaufhörlich und schnell. So uneben wie diese Landschaftsform ist, sind auch die Seen darin auf ihrem Grunde. Neben Tiefen von 30—45 m (Kamin- und Papenzin-See) liegen Untiefen und schön bewaldete Inseln, der herrlichste Schmuck dieser Seen. Ihre Umgebung ist die fruchtbare Eichen- und Buchenzone Pommerns, auf dem fruchtbaren Geschiebemergel stehend, der 14—18 % Kalk enthält. In ihren vermoorten Armen und Buchten liegen gewaltige Eichen im Moor eingebettet, und $1^3/_4$ m breite Einbäume wurden in den beiden oben genannten Seen gefunden. Dahin gehören alle Seen, die noch nicht als zu einem der beiden andern Arten gehörig bezeichnet wurden, vor allem aber der meilenlange Papenzin-See, der Kamin-See, Nieder-See, Trebbin-See etc. Der 22 m tiefe Virchow-See bei Wurchow kann nur teilweise als Grundmoränensee angesprochen werden. Aus dieser Verschiedenheit der Seetypen nachbenannter Seen erklärt sich wohl so manches Vorkommen von ganz verschiedenen Pflanzenbeständen in den sonst nahe bei einander gelegenen Seen.

B. Ergebnisse der floristischen Durchforschung.

1. Nieder-See, Kreis Schlawe, sehr kalkreich. *Isoetes lacustre, Potamogeton perfoliatus, P. crispus, Nuphar luteum, Nymphaea alba, Phragmites communis, Typha angustifolia, Scirpus lacustris.*

In dem Ausfluß des Niedersees, der Radüe, sah ich ein auffälliges *Nuphar luteum.* Bei den meisten Blüten sind die Kelchblätter außen bis auf $^3/_4$ oder $^4/_5$ ihrer Länge olivgrün gefärbt; es finden sich aber in mehreren Blüten 2—3 Kelchblätter, die ihrer ganzen Länge nach diese Färbung zeigen. Der Farbenton erinnert sehr an den des *Nuphar pumilum,* doch sind sonst keinerlei Beziehungen zu demselben vorhanden. Ich nenne diese auffällige Farbenvarietät, die durch Übergänge mit der typischen Pflanze verbunden ist, ***Nuphar luteum*** Sm. f. ***chlorocalycinum*** mh.

Gute Ausbeute lieferte das Erlenbruch an dem aus Gehängekalken, sogen. Sinterkalken, bestehenden Ostabhang des Niedersees: *Carex remota* × *paniculata* (5 Stöcke), *Glyceria nemoralis, Festuca pratensis* Huds. f. *fasciculata* Sonder (bestandbildend), *Listera ovata, Mercurialis perennis, Impatiens noli tangere, Melampyrum nemorosum, Epilobium parviflorum, E. hirsutum, E. roseum, E. palustre, Hypericum tetrapterum, Campanula trachelium* etc.

Auf den Sumpfwiesen mit Wiesenkalkuntergrund (bis 2 m tief) kommen *Orchis*-Arten, die im nächsten Jahre näher untersucht werden sollen, und *Trollius europaeus* herdenweise vor.

An den Sandstellen der Abhänge treten *Betonica officinalis*, *Dianthus deltoides*, *D. carthusianorum*, *Tunica prolifera*, *Cirsium acaule*, *Carduus nutans* und *Carlina vulgaris* auf; unter tausenden *Botrychium lunaria* hat Kohlhoff vor einigen Jahren 2 Exemplare von ***Botrychium ramosum*** aufgefunden.

Westlich an den Nieder-See schließt sich der Burgwall, ein vorwiegend aus *Pinus silvestris* gebildetes Gehölz; nur die eingesprengten aus *Quercus pedunculata* und *Fagus silvatica* bestehenden Laubwaldpartien mit *Melica nutans*, *Milium effusum*, *Epipactis latifolia*, *Convallaria majalis*, *Polygonatum officinale*, *P. multiflorum*, *Daphne mezereum*, *Hypericum montanum*, *Clinopodium vulgare*, *Asperula odorata*, *Monotropa hypopitys*, *Primula officinalis*, *Campanula trachelium*, *Lactuca muralis*, *Potentilla alba* etc. sind botanisch interessant. Zwischen dem Burgwall und den sumpfigen Radüewiesen macht sich der wohl einst angepflanzte und jetzt in Menge verwilderte *Cornus sanguineus* breit.

2. Kamin-See, Kr. Sch.*). *Isoetes lacustre*, *Lobelia Dortmannia*, *Litorella lacustris*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Elatine hydropiper*. (cfr. Allg. Bot. Zeitschrift 1911, Heft 5, pag. 65 u. f. Beiträge zur Flora von Hinterpommern. Von F. Römer).

Da der Kamin-See eine Meereshöhe von 160 m, der Nieder-See eine solche von 80 m aufweist und beide Gewässer nur 2 km von einander entfernt sind, so beträgt das Gefälle auf dieser kurzen Strecke 80 m und ist vielleicht das größte in ganz Pommern. Die alte Abflußrinne vom Kamin- zum Nieder-See ist eine 30—50 m breite und 20—40 m tiefe mit Laubwald bestandene sehr steinreiche Schlucht, welche den Namen „Höllengraben“ führt, und in der bei Neumühlenkamp (b. Sydow) ein Exemplar von *Asplenum trichomanes* steht.

3. Schlei-See, Kr. Sch., altes Strudelloch mit steinigem Untergrund, in Verlandung begriffen. *Nuphar luteum*, ***Nuphar pumilum***, *Polygonum amphibium*, *Phragmites communis* das Gewässer kranzartig einfassend.

4. Plötsch-See, Kr. Sch. *Isoetes lacustre*, *Lobelia Dortmannia* zwischen *Carex rostrata* und *Lysimachia thyrsiflora*, *Myriophyllum alterniflorum* zwischen *Typha angustifolia* und *Polygonum amphibium*.

*) Kr. Sch. = Kreis Schlawe.

5. Pfuhl südlich vom Plötsch-See, Kr. Sch. Ist ganz mit *Myriophyllum alterniflorum* ausgefüllt.

Am Wege vom Plötsch-See zum Giller-See b. Johannishof überzieht *Peplis portula* den Boden.

6. Giller-See, Kr. Bublitz. *Isoetes lacustre, Lobelia Dortmannia, Litorella lacustris, Myriophyllum alterniflorum, Callitriche auctumnalis, Nymphaea alba,* viel *Carex rostrata* und *C. filiformis.*

7. Mühlenteich der Gr. Carzenburger Mühle, Kr. B.*), hat nur durchfließendes Wasser aus dem nahen Papenzin-See und ist der einzige Abfluß des eben genannten meilenlangen Sees. ***Nuphar pumilum*** in schönen Beständen.

8. Funnen-See, Kr. B. *Lobelia Dortmannia, Myriophyllum alterniflorum, Callitriche autumnalis, Nuphar luteum.*

9. Trittsahn-See, Kr. B. *Myriophyllum alterniflorum, Callitriche autumnalis.*

10. Preirotz-See, Kr. B., ein sehr typischer Stausee, abflußlos; zur Zeit der großen sommerlichen Niederschläge stand der Wasserspiegel $^1/_2$ m höher als sonst. *Litorella lacustris, Myriophyllum alterniflorum,* viel *Phalaris arundinacea.*

11. Gr. Vettrin-See, Kr. B., abflußloser Stausee vor der Hauptendmoräne. *Isoetes lacustre* (auch viel f. *curvifolium*), *Lobelia Dortmannia, Litorella lacustris, Myriophyllum alterniflorum.*

Von dem mit *Juniperus communis* bestandenen steilen Südostufer der Hauptendmoräne mit ihren Steinpackungen wurden notiert: *Aera flexuosa, Triodia decumbens, Phegopteris dryopteris, Polypodium vulgare, Aspidium filix mas, Lycopodium clavatum, Gentiana baltica, Carlina vulgaris* und *Cirsium acaule* (beide häufiger an Seeufern), *Hieracium pilosella, Vaccinium myrtillus, V. vitis idaea.*

12. Gr. Trebbin-See, Kr. B. *Isoetes lacustre, Lobelia Dortmannia, Litorella lacustris, Myriophyllum alterniflorum, Nuphar luteum, Potamogeton natans.*

Am Westufer des großen Trebbinsees erfreuten *Carex Goodenoughii* × *stricta, Carex paradoxa* und zwischen den Eltern ganze Bestände von ***Calamagrostis arundinacea* × *lanceolata.***

Die Buchenzone östlich vom großen und kleinen Trebbin-See ist durch *Festuca silvatica* ausgezeichnet.

13. Kl. Trebbin-See, Kr. B. *Lobelia Dortmannia, Myriophyllum alterniflorum,* viel *Elodea canadensis.*

*) Kr. B. = Kreis Bublitz.

14. Karsch-See, Kr. B. Die schaukelnde Decke, in der alte Bekannte wie *Scheuchzeria palustris*, *Empetrum nigrum*, *Rhynchospora alba* etc. angetroffen wurden, erlaubte eine nähere Untersuchung nicht; an der Oberfläche des Wassers wurde keine Spur von Vegetation bemerkt.

15. Kriesel-See, Kr. B. *Isoetes lacustre*, *Lobelia Dortmannia*, *Litorella lacustris*, *Myriophyllum alterniflorum*.

16. Kl. Klewe-See, Kr. B. Wie in Nr. 15.

17. Gr. Klewe-See, Kr. B. Wie in Nr. 15 und *Elatine hydropiper* (cfr. Schriften der Physik.-ökonom. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. XLVIII. Jahrg. 1907. S. 211. Floristische Untersuchungen in der Umgegend von Baldenburg im Kreise Schlochau. Von F. Römer).

18. Vilfin-See, Kr. B., von den Städtern **Völkerfier-See** genannt, kreisrundes Strudelloch vor der inneren Endmoräne. ***Nuphar luteum* × *pumilum*** mit den Eltern. Während die *Hybride* noch mehrfach vorhanden war, fand sich von ***N. pumilum*** nur ein Stock vor. Durch die vielen Bootfahrten, die von den das nur wenige km von Bublitz entfernte Restaurant „Gozelquelle" besuchenden Ausflüglern auf dem kleinen See unternommen werden, ist die Existenz der nordischen Mummel hier sehr bedroht: ihr Aussterben ist nur eine Frage der Zeit. Die Unterseite der *Nuphar*-Blätter sah von einer Alge, die das ganze Gewässer erfüllte, daß es eine milchartige Färbung zeigte, aus, als wenn sie mit einem dünnen weißen Filz überzogen war; dieser ist auch bei dem Herbarmaterial noch gut zu erkennen.

19. Mühlenteich bei Porster Seemühle, Kr. B. Die flutenden Massen des meterlangen *Hippuris vulgaris* erschwerten das Vorwärtskommen mit dem backtrogähnlichen Fahrzeuge in hohem Maße. Massenvegetation bildete auch *Potamogeton alpinus*, während *P. mucronatus* und *Ranunculus divaricatus* nur vereinzelt auftraten.

20. Gr. Zubberow-See, Kr. B. *Isoetes lacustre*, *Lobelia Dortmannia*.

An einer lichten Stelle am Westufer blühte noch *Scorzonera humilis*.

21. Zickdumnick-See, Kr. B. Wie in Nr. 20.

22. Schwarzer See, Kr. B. *Lobelia Dortmannia* (nur wenig).

23. Kl. Pinnow-See, Kr. B. *Isoetes lacustre*, *Lobelia Dortmannia*, *Litorella lacustris*, *Myriophyllum alterniflorum*.

Lichte Stellen am bewaldeten Südufer sind mit *Rubus plicatus*, *R. suberectus* und *R. Sprengelii* besetzt; in Scharen tritt an diesem See *Ornithopus perpusillus* auf.

24. **Gr. Pinnow-See, Kr. B.** Wie in Nr. 23.

25. **Höllen-Pinnow-See, Kr. B.** Wie in Nr. 23 mit Ausschluß von *Myriophyllum alterniflorum*, das von mir aber wohl nur übersehen ist. Weit in den See hinein geht *Sparganium simplex.*

26. **Schaar-See, Kr. B.** *Isoetes lacustre, Lobelia Dortmannia, Litorella lacustris.* Der Herd von *Isoetes* konnte nicht entdeckt werden, obwohl zwei angespülte jugendliche Stöcke am Ufer lagen; nur die größere der beiden Pflanzen zeigte bei der Untersuchung durch Herrn Professor Abromeit-Königsberg Sporen und gehört zur f. *leiocarpa* Klinggräf. Immerhin erscheint mir das *Isoetes* durch die hellgrünen (die Farbe kann indessen auch durch längeres Liegen in der Sonne entstanden sein), kürzeren, dünneren und in eine lange Spitze ausgezogenen Blätter verdächtig; vielleicht besorgt Freund Jäger einmal gelegentlich instruktiveres Material.

Die sich südöstlich an den Schaar-See schließende kleine Moorpartie, welche unmittelbar an dem nach Südosten führenden, in die alte Landstraße Gr. Carzenburg-Bublitz mündenden Wege liegt, ist ganz mit ***Sparganium affine*** Schnizlein bedeckt, das aber schwer zu erreichen ist; nur mit Freund Jäger's Hilfe gelang es, etwa 10 Pflanzen aus dem schwarzen Moorschlamm, in den man gleich bis über die Kniee versank, herauszuholen. Da das von mir vor Jahren von Polzin ausgegebene *Sparganium affine* zu *Sp. minimum* f. *ratis* gehört, handelt es sich hier um den ersten sicheren Standort des seltenen Igelkolbens in Pommern. Die Pflanze ist vorläufig nicht gefährdet, da in absehbarer Zeit an eine Melioration der abgelegenen unfruchtbaren Heidegegend, für deren bebaute Fläche *Avena strigosa* charakteristisch ist, nicht zu denken ist.

27. **Krummer Schaar-See, Kr. B.** Wie Nr. 14, Karsch-See.

28. **Carzenburger Pinnow-See, Kr. B.** *Myriophyllum alterniflorum, Potamogeton lucens, P. crispus, Ceratophyllum demersum, Ranunculus divaricatus, Sparganium simplex.*

29. **I. Pinnower Kuhle, Kr. B.** ***Nuphar pumilum.***

30. **II. Pinnower Kuhle, Kr. B.** Ganz mit ***Nuphar pumilum*** ausgefüllt, am Rande ein Gürtel von *Equisetum heleocharis* und *Carex rostrata.*

Nuphar pumilum wird aus der Pinnowkuhle schon von Professor Dr. Keilhack im „Jahrbuch der Kgl. Preuß. Geol. Landesanstalt, 1889, pag. 193. Der baltische Höhenrücken." erwähnt.

31. **Kl. Carzenburger Pinnow-See, Kr. B.** *Myriophyllum spicatum, Potamogeton pectinatus* (?). Am Ufer *Rumex maritimus.*

In der Kl. Carzenburger Dorfstraße viel *Senecio viscosus.*

32. Dorfsee bei Linow, Kr. B. *Acorus calamus, Rumex maritimus.*

In dem Forst östlich von Linow wächst *Actaea spicata.*

Auf dem Heimwege von Linow nach Grumsdorf wurde in der Nähe des Forsthauses Zubberow *Catalpa speciosa* Warder angetroffen. Nach gütiger Mitteilung des zuständigen Herrn Oberförsters in Oberfier handelt es sich um einen Kulturversuch, der in den neunziger Jahren auf einer kleinen noch nicht 5 a großen Fläche unternommen wurde, um festzustellen, ob der nordamerikanische Baum hier gedeihen würde; da es nicht sonderlich der Fall gewesen, ist es bei dem einmaligen Versuche geblieben.

33. Nordufer des Virchow-Sees bei Grumsdorf, Kr. B. *Potamogeton lucens, P. nitens* (angespült, den Ursprungsherd nicht gesehen), *P. perfoliatus, P. pectinatus* f. *scoparius, Sagina nodosa* f. *glandulosa.*

In den Wiesen nach Wurchow zu wurden *Calamagrostis neglecta, Rhynchospora alba* und *Sonchus arvensis B. uliginosus* beobachtet.

In keinem der 33 untersuchten Gewässer wurde im Sommer *Elatine hydropiper* angetroffen; die Angabe dieser Pflanze aus dem Kamin- und großen Klewe-See bezieht sich auf Beobachtungen im September früherer Jahre. Zweifellos hat *E. hydropiper* in diesen Gewässern eine weite Verbreitung. Es ist zu berücksichtigen, daß die Untersuchungen im Juli stattfanden, zu welcher Zeit das Pflänzchen noch so wenig entwickelt ist, daß es dann kaum zu sehen ist, während es einige Wochen später den Seeboden wie eine grüne Matte überzieht und dann sehr ins Auge fällt. In den angrenzenden westpreußischen Seen, denen ich in früheren Jahren im September einen Besuch abstattete, konnte ich den grünen *Elatine*-Teppich immer schon vom Ufer aus erkennen.

Neu für die Flora von Pommern ist ***Elatine triandra*** Schkuhr, die Kohlhoff schon 1908 in einer mit humosem Schlamm bedeckten Bucht des großen Papenzin-Sees bei Wilkenhof aufgefunden hat; in der Sydower Schulstube entdeckte ich einige Reste dieser Rarität, die unerkannt in einem botanischen Buche lag und bald der Vergessenheit anheim gefallen wäre. Im August 1912 ist die Pflanze von K. am alten Fundort in schönen Exemplaren eingesammelt worden, wovon auch mir reichliches Material überwiesen wurde. Zwergexemplare erhielt ich durch denselben Botaniker von dem Dorfe Papenzin am kleinen Papenzin-See im Kreise Rummelsburg, wo sie zwischen viel *Peplis portula* schwer herauszufinden sind.

Des Zusammenhanges halber seien hier auch die an anderen Orten publizierten Ergebnisse früherer Untersuchungen einiger weiterer Seen der Kreise Bublitz und Schlawe erwähnt.

34. **Tiefer See, Kr. B.** *Isoetes lacustre*, in den Formen *strictum*, *tenuissimum* und *pauperculum*, *Lobelia Dortmannia*.

35. **Gr. Gramsch-See, Kr. B.**, nur ein kleiner Zipfel in Pommern, der größere Teil in Kreis Schlochau-Westpreußen liegend. *Nymphaea alba* f. *melocarpa*, *Potamogeton gramineus*, *P. nitens*, *P. pectinatus* f. *scoparius*, *Ranunculus divaricatus*.

36. **Kl. Gramsch-See, Kr. B.** *Potamogeton nitens*.

37. **Drews-See, Kr. B.** *Litorella lacustris*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Elatine hydropiper*; am Rande *Rumex maritimus*.

38. **Kl. Kölpin-See, Kr. B.**, hat sumpfige Ufer und ist mit einem aus *Phragmites communis* und *Equisetum heleocharis* gebildeten Gürtel umgeben, der sich immer weiter in den See hineinschiebt.

39. **Gr. Kölpin-See, Kr. B.** *Isoetes lacustre*, *Lobelia Dortmannia*, *Litorella lacustris*.

40. **Priebs-See, Kr. B.** *Isoetes lacustre*, *Lobelia Dortmannia* (?), *Myriophyllum alterniflorum*, *Callitriche auctumnalis*.

41. **Lott-See, Kr. B.** *Nuphar luteum*, ***Nuphar pumilum.***

42. **Saat-See, Kr. B.** *Isoetes lacustre*, *Lobelia Dortmannia*.

43. **Gr. Papenzin-See**, gehört seiner ganzen Länge nach halb zu Kreis Schlawe und halb zu Kreis Rummelsburg; ein Grundmoränensee mit vielen Inseln, ist in der Nordrinne bis 45 m tief, ohne Schilf- oder Rohrbestand. *Isoetes lacustre*, *Lobelia Dortmannia*, *Litorella lacustris*, *Elatine triandra*, *Peplis portula*.

44. **Lanken-See, Kr. Sch.** *Isoetes lacustre*, *Lobelia Dortmannia*.

45. **Wocknin-See, Kr. Sch.**, vermoorter Stausee im Laubwalde. *Isoetes lacustre*, *Lobelia Dortmannia*.

46. u. 47. **Gr. u. Kl. Gesorken-See, Kr. Sch.**, mit Moos umgebene tiefe Strudellöcher an der Nordseite des Stauberges, an die nicht heranzukommen ist.

Polygonum amphibium und *Ranunculus divaricatus* wurden fast in allen Gewässern gesehen.

Liegen die Seen im Laubwalde (meist aus *Fagus silvatica* und eingesprengten *Quercus pedunculata* und *Betula verrucosa* bestehend), oder sind sie früher von einem solchen umgeben gewesen, was oft noch deutlich zu erkennen ist, so ist fast immer an einer Stelle eine schmälere oder breitere Verlandungszone zu beobachten. In fortgeschrittenerem Stadium sind ihre wesentlichsten Glieder: *Carex Goodenoughii*, *C. canescens*, *C. stellulata*, *Rhynchospora alba*, *Eriophorum*

vaginatum, *E. angustifolium*, *Molinia coerulea*, *Drosera anglica* (nur am Schaar-See beobachtet), *D. rotundifolia*, *Empetrum nigrum* (auch gerne auf jüngeren Gebilden), *Andromeda polifolia*, *Vaccinium oxycoccos*, *V. uliginosum*, *Salix repens*, *Viola palustris*, *Ledum palustre*, *Epilobium obscurum* (nur am Gr. Zubberow-See). *E. palustre*. Ist die Moosdecke noch in schwingender Bewegung, so sind außerdem *Scheuchzeria palustris*, *Carex limosa*, *C. filiformis* und *C. rostrata* vorhanden (z. B. Gr. Zubberow-See), die aber, wenn der Feuchtigkeitsgehalt infolge zunehmender Vertorfung oder durch menschliche Eingriffe geringer wird, anfangs nicht zur Blüte kommen und dann ganz verschwinden. Sämtliche untersuchten Waldseen haben außer einigen moorigen Stellen, wenigstens am Rande als Untergrund vorwiegend Sand, in dem *Isoetes lacustre*, *Litorella lacustris*, *Elatine hydropiper*, *Myriophyllum alterniflorum* und *Lobelia Dortmanna* geeignete Daseinsbedingungen finden; *Lobelia* wurzelt indessen auch oft im Schlammboden. Die Randzone dieser Seen ist in der Regel mit *Phragmites communis*, *Scirpus lacustris*, *Sc. paluster*, *Carex rostrata*, *C. filiformis* und *Lysimachia thyrsiflora* besetzt, zwischen denen gerne *Lobelia* seinen Wohnsitz aufschlägt. Solche charakteristischen Laubwaldseen sind der Gr. Zubberow- und Zickdumnick-See.

Die im freien Felde liegenden Seen entbehren des Gürtels von *Phragmites* etc. Sie haben sandigen, zuweilen auch steinigen Untergrund und durchweg sandige, in einiger Entfernung vom Wasser kurzgrasige Ufer. Zu dieser Seengruppe sind auch die mit Kiefernwald umkränzten Gewässer zu rechnen [z. B. Trittsahn- und Preirotz-See], welche meistens ebenfalls keine Verlandungszone aufweisen. Neben dem wechselnden Nährstoffgehalt der Seen spielt sicher auch der Charakter des umgebenden Waldes bei der Verlandung eine Rolle. Bei dem Blattfall im Herbste werden die verhältnismäßig leichteren Blätter der Laubbäume vom Winde in den See hineingeweht, an einer Stelle (oft in einer Bucht) zusammengetrieben und sinken dann mit den abgestorbenen Teilen der Wasserpflanzen zu Boden, wodurch die Bedingungen zur einer schnelleren Vertorfung gegeben sind, während die schwereren Kiefernnadeln, falls die Zweige nicht gerade über dem Wasser hängen, wohl in der Regel zur Erde fallen, weshalb die im Laubwalde liegenden Seen der Verlandung in stärkerem Maße ausgesetzt sind als die Seen im Nadelwalde.

Charakteristische Bestandteile der flachen, sandigen Ufer sind *Alopecurus fulvus*, *Agrostis alba* f. *prorepens*, *Carex Oederi*, *Juncus alpinus*, *J. filiformis*, *J. squarrosus*, *Ranunculus flammula*, *Radiola linoides*, *Myosotis caespitosa*, (*M. palustris* pflegt zu fehlen), *Veronica*

scutellata, Sagina nodosa, S. procumbens, Galium uliginosum, Euphrasia curta. — Scirpus setaceus wurde nur am Preirotz-See und *Lycopodium inundatum* am Schaar-See und Klein Pinnow-See wahrgenommen, haben aber gewiß eine weitere Verbreitung. Die zur Verfügung stehende Zeit reichte nicht aus, sämtliche Gewässer rings herum zu begehen; mein Hauptaugenmerk war auch auf die *Hydrophyten* gerichtet; waren die charakteristischen Pflanzen festgestellt, so wurde die Untersuchung des betreffenden Sees abgebrochen.

Die bei weitem größte Anzahl der Seen des Landrückens in den Kreisen Bublitz und Schlawe ist auf den Streifzügen berücksichtigt worden; nur noch einige Gewässer, die übersehen wurden oder auf den Wanderungen schwer erreichbar waren, harren der Untersuchung, die sobald als möglich in Angriff genommen werden soll, wodurch aber das Gesamtbild wenig geändert werden wird. Meine ursprüngliche Absicht, das Vorkommen von *Isoetes*, *Lobelia* etc. in den bereisten Seen prozentualiter zum Ausdruck zu bringen, habe ich aus verschiedenen Gründen fallen lassen, hauptsächlich deshalb, weil sich das Verhältnis bei Befahrung eines jeden einzelnen Sees mit einem Kahne in den verschiedenen Vegetationsperioden doch verschieben würde. Ich habe den sehnlichen Wunsch, daß in Bälde ein für die Gewässerflora sich lebhaft interessierender Botaniker in dem durchstreiften Seengebiet seinen Wohnsitz aufschlagen und diese Ausführungen ergänzen und vervollständigen möge. Mögen meinem Nachfolger auch so viel Freuden beschieden sein, wie ich beim Wandern in den abgelegenen Gegenden und beim Anblick der mit *Lobelien* umkränzten Seen empfunden habe.

Von Sydow aus wurde mit Kohlhoff noch ein Ausflug zu dem 2 km östlich von Drawehn liegenden „Kalkwalde“ unternommen, einem alten auf Gehängekalken (Sinterkalken) stehenden Rotbuchenbestande, in dessem westlich der Chaussee gelegenen Teile sich viele Brüche vorfinden. *Cypripedium calceolus*, das hier durch Hauptlehrer Raguse-Drawehn vor einigen Jahren entdeckt ist, steht auf dem Aussterbeetat: die sonst so prächtige *Orchidee* ist nur in wenigen Exemplaren an einer sonnigen Stelle vorhanden und gelangt nicht mehr zur Blüte, mit ihren gelblichen Blättern schaut sie gar traurig drein. Recht wohl fühlt sich hier *Cephalanthera rubra*, die fast verblüht war, als sie mir mein Begleiter zeigte. Aus der Frühlingsflora hatte mir K. schon *Viola mirabilis* und *Neottia nidus avis* zugeschickt. Jetzt wurden noch bemerkt: *Carex silvatica, C. glauca, C. remota, Melica nutans, Briza media, Aera caespitosa, Brachypodium pinnatum, B. silvaticum, Festuca gigantea, Bromus ramosus B. Benekeni,*

Daphne mezereum, *Paris quadrifolius*, *Hedera helix*, *Polygonatum multiflorum*, *P. officinale*, *Circaea lutetiana*, *C. alpina*, *Pirola rotundifolia*, *Impatiens noli tangere*, *Actaea spicata*, *Pulmonaria officinalis*, *Majanthemum bifolium*, *Lysimachia nummularia*, *Asperula odorata*, *Mercurialis perennis*, *Ranunculus lanuginosus*, *Epilobium roseum*, *Geranium Robertianum*, *Astragalus glycyphyllus*, *Hieracium laevigatum*, *H. boreale*.

Am sonnigen Südrande des Kalkwaldes standen *Verbascum phlomoides*, *Equisetum silvaticum* und *E. arvense*.

An der Schulhausmauer zu Sydow hält sich seit Jahren die hier einst angepflanzte *Linaria cymbalaria*.

In der Dorfstraße von Drawehn fiel *Nepeta cataria* auf.

V. Nach Ubedel im Kreise Bublitz am 18. Oktober 1912.

Eine Familienfestlichkeit in Freund Hinze's Hause führte mich am 18. Oktober nach Ubedel. Vom kurzgrasigen Ufer des Rötsees, in dem schon früher *Nuphar pumilum* festgestellt wurde, konnte ich trotz der vorgerückten Jahreszeit noch *Lycopodium inundatum*, *Scirpus setaceus* und den kurze Zeit vorher von H. konstatierten ***Cyperus flavescens*** mitnehmen. Außerdem legte mir H. aus seinem Sammelgebiet noch vor:

Malaxis paludosa. In einem Waldmoor in Revier Schloßkämpen, Jag. 95, vereinzelt auftretend.

Scirpus caespitosus. 1. Revier Carzin: Langes Moor. 2. Moor im Curower Wald.

Lycopodium complanatum A. anceps. In Revier Schloßkämpen, Jag. 96, ganze Flächen überziehend.

Drosera intermedia. Bremmsan-See bei Ubedel.

VI. Neue Beobachtungen bei Polzin in Pommern.

Lepidium apetalum. Auf dem 1910 angelegten Teile des Schulhofes im Jahre 1912 in Scharen erschienen.

Andere interessante Adventivpflanzen zeigten sich 1912 auf Bahnhof Collatz, nämlich *Salvia silvestris* (1 Exemplar) und *Delphinium ajacis* mit einfachen Blüten. Seit einer Reihe von Jahren haben sich auf dem genannten Bahnhofe *Chondrilla juncea* und *Lepidium apetalum* und auf dem angrenzenden Holzlagerplatze der bisher bei Polzin fehlende *Senecio viscosus* erhalten; letzterer tritt in großen Mengen auf und geht in den nahen Kiefernwald hinein, wo er sich mit *Senecio silvaticus* berührt.

Echium creticum. Ist einem Bauerngarten in Collatz entflohen und in der Dorfstraße und im nahen Chausseegraben verwildert.

Lycopodium complanatum A. anceps. Kiefernwald am Kuhlensee bei Collatz.

Equisetum arvense* × *heleocharis. Unter den Eltern am neuangelegten Lohmühlenteich, wahrscheinlich dort in jüngster Zeit entstanden.

Scirpus uniglumis. Nordwestufer des Collatzer Sees.

Agropyrum repens v. *subulatum* Rchbch. Bahnhof Collatz.

Thalictrum minus f. *silvaticum.* Arnhausen im Kreise Belgard.

Orchis morio fl. *alb.* Schlucht am Steinbach.

Potentilla norvegica. Wandert am Bahndamm Polzin-Sanskow entlang.

Pirola uniflora. In den Drötschenfichten des Collatzer Waldes; am alten Standort (Westufer des Collatzer Sees) eingegangen.

Pirola rotundifolia. Auf dem „neuen Teich" in zwei Exemplaren.

Lamium amplexicaule* × *purpureum B. dissectum. Kleefeld am Wardiner Wege.

Cerastium glomeratum. Brache bei Friedrichshof.

Daphne mezereum. Am Klockower See und am Nordrande des Kirchenforstes (häufiger bei Fünfsee im Kreise Neustettin).

Ribes alpinum. Am Rande des mit Buschwerk bestandenen Heidebodens östlich von Bramstädt.

Salix caprea × *viminalis* ♀ (det. Toepffer). Am Wuggerbach bei dem Johanniterkrankenhause; in „Allg. Bot. Zeitschr., Jahrg. 1907, Nr. 9" als *S. cinerea* × *viminalis* angegeben.

Salix cinerea × *viminalis* ♀. Am Rande des Torfmoors bei Alt-Hütten.

Salix aurita × *cinerea* f. *supercinerea* ♂. Am Bruch hinter Luisenbad.

Salix aurita f. *microphylla.* Im Chausseegraben zwischen Lutzig und Redel.

Lappa nemorosa. Im Park am Klockower See.

Brachypodium silvaticum. Ebenda.

Anhangsweise füge ich noch hinzu:

VII. Beobachtungen aus früheren Jahren.

Auf meiner gewohnten Herbstreise zum Kamper See bei Kolberg streifte ich am 1. September 1911 den unmittelbar bei dem Dorfe Kolberger Deep liegenden kleinen Teich, der fast ausgetrocknet war.

Der Schlammboden war ganz mit *Limosella aquatica* überzogen, am sandigen Ufer trat ***Veronica aquatica*** f. ***glandulifera*** und gleichzeitig f. ***minor*** herdenweise auf. Den vom Dorfe in das Moor führenden Weg begleitete *Plantago coronopus* in großer Zahl; sicher ist er hier noch lange zu finden, wenn er aus der unmittelbaren Nähe Kolbergs, den Salztriften bei den neuen Kasernen, verschwunden sein wird.

Nachstehend seien einige von Herrn Toepffer-München revidierte *Salices* aufgeführt, die ich bei Kolberg sammelte. In der Nähe des Strandes nahm ich auf: *Salix purpurea* × *cinerea*, *S. aurita* × *viminalis*, *S. aurita* × *purpurea*, *S. caprea* × *viminalis* f. *supercaprea*, *S. cinerea* × *viminalis* f. *superviminalis* und *S. laurina* = *S. bicolor* × *cinerea*. Von den Pferdewiesen bei Kolberg brachte ich *S. triandra* × *viminalis* mit.

Die Fliesburg'sche Mösse (nördlich von Neu-Wuhrow im Kreise Neustettin) ist ein altes, stark ausgetorftes Flachmoor mit *Betula verrucosa*, *B. pubescens*, *Ledum palustre*, *Vaccinium oxycoccos*, *V. uliginosum*, *Eriophorum vaginatum* und den bekannten *Carices*. Auf dem Rückwege vom Moor wurden in der Nähe des Dorfes Zemmin noch *Barbarea vulgaris* f. *arcuata*, *Orchis morio* und die meist nur in wenigen Individien auftretende und bald wieder verschwindende *Reseda lutea* beobachtet.

Menta arvensis f. *austriaca*. Forst Grunewald bei Bärwalde im Kreise Neustettin.

Lappa tomentosa × ***glabra***. Bahnhof Gramenz im Kreise Neustettin.

Diplotaxis muralis. Auf Bahnhof Schivelbein seit 1911 in ca. 30 Exemplaren.

Polzin, den 19. Februar 1913.

Beitrag zur Flechtenflora der Insel Rügen.

Von

Prof. Dr. **E. Bachmann** (Plauen i. V.)

Wie eine vor zehn Jahren erschienene Arbeit Sandstedes[1]) zeigt, ist die Insel Rügen schon von so hervorragenden Lichenologen wie Laurer und Sandstede selbst durchforscht worden. Jener hat sie zwischen 1824 und 1870 wiederholt, dieser nur einmal im Sommer 1902, „Laurers Spuren folgend", besucht. Beide haben offensichtlich die herrlichen Laubwälder in der Mitte und dem Süden bevorzugt. Die nördliche Halbinsel Wittow und ihr Verbindungsstück mit dem Hauptkörper, die Schaabe, werden in dem Standortsverzeichnis Sandstedes nur spärlich erwähnt.

Deshalb dürfte es nicht ganz überflüssig erscheinen, einen neuen Beitrag zu Rügens Flechtenflora zu liefern, der bestimmt ist, eine Lücke auszufüllen, insofern er die Beobachtungen enthält, die ich während eines achtwöchigen Aufenthaltes daselbst von Breege aus besonders im nördlichen Teile der Schaabe gemacht habe.

Breege, am Nordende des gleichnamigen Boddens, auf der Halbinsel Wittow gelegen, ist nach Osten zu nur durch eine 1 km lange Strecke vom offenen Meer entfernt. Der Weg dorthin führt durch Felder und Wiesen in den 3 ha großen Juliuspark, hinter dem alsbald die Dünen beginnen. Vom Meer angeschwemmt und vom Winde angeweht, erstrecken sie sich unter dem Namen Schaabe fast 10 km lang nach Südost bis zu der laubwaldreichen Halbinsel Jasmund.

Die Schaabe trennt das offene Meer vom Bodden und ist in ihrem nordwestlichen Teil kaum 1 km, bei der Försterei Gelm in-

[1]) Sandstede, Heinrich, Rügens Flechtenflora. Sonderabdruck aus den Verhandlungen d. Botanischen Vereins d. Provinz Brandenburg. 45. Jhrg., 1903.

mitten ihrer Längserstreckung über doppelt so breit. In ihrem schmalen Teil reiner, steriler Sandboden, trägt sie nur zusammenhängenden Kiefernwald. Aber da, wo sie sich verbreitert, besonders an den als „Aussichtspunkt" bezeichneten Hügeln beim Forsthaus Gelm besteht der Boden nahe dem Bodden aus dem Material der eiszeitlichen Grundmoräne, wie die tonige Beschaffenheit und eingestreute Steinblöcke, mächtige Laubbäume, sowie einträglicher Feld- und Gartenbau erkennen lassen.

Viel großartiger tritt diese Grundmoräne fast eine Wegstunde nördlich von Breege als Steilufer auf, das sich bis Arkona erstreckt und hier in den 42 m hohen Kreidefelsen endigt. Der flache, mehr steinige als sandige Strand vor dem Steilufer ist mit Felsblöcken bedeckt, die zum Teil einen Kubikmeter Inhalt überschreiten. Drei Reihen solcher Blöcke liegen außerdem im Meere, immer von den schwach salzhaltigen Fluten umspült. Sie sind mit anderen Flechten bedeckt als die trockenen Fußes erreichbaren, und wieder eine andere Flechtenvegetation weisen die mächtigen Blöcke des Hünengrabes auf der Höhe des Steilufers vor Goor sowie die kleineren auf, die dem Wiesengrund am Nordrande des Boddens zwischen Breege und Steinkoppel eingesenkt sind.

Auf der Schaabe lassen sich trotz ihrer Schmalheit fünf Zonen des Flechtenwachstums, die nur teilweise mit den von Sandstede[2]) für die „Schmale Heide" aufgestellten übereinstimmen, deutlich unterscheiden:

1. Die erste wird von dem flach ansteigenden, immer feuchten, etwa 50 Schritt breiten Strande gebildet; er ist ohne jeden Flechtenwuchs.

2. Die erste mit Strandhafer künstlich bepflanzte Düne ist sehr arm an Flechten; ihr landwärts gerichteter Abhang trägt niedriges Weidengebüsch mit *Xanthoria polycarpa*; auf dem Boden fand ich ganz zerstreut einzelne Lagerstiele von *Cladonia furcata* und *Clad. coccifera* f. *pleurota* halb im Sande begraben, außerdem kleine Lagerschuppen von *Peltigera* und endlich am Grunde vorjähriger Halme des Strandhafers die gelblichgrünen Apothecien von *Lecanora symmictera*.

3. Die flache Mulde zwischen der ersten und zweiten Düne mit dem seewärts gewendeten Abhange der letzteren bildet eine „offene Formation" von ausgeprägten Psammophilen und Xerophyten. Außer einigen Gruppen eng aneinander geschmiegter Birken und Sahl-

[2]) Sandstede, Heinrich, a. a. O. St. 112.

weidenbäumchen findet man hier *Eryngium maritimum, Jasione montana, Helichrysum arenarium, Festuca rubra, Salix repens, Sedum acre,* niedrige Pflänzchen von *Artemisia* und *Galium verum.* Unter den Laubmoosen[3]) ist *Ceratodon purpureus* (L.) Bried. das verbreitetste, aber auch *Brachythecium albicans* bedeckt quadratmetergroße Flächen[4]). Häufig kann auch noch *Bryum cirrhatum* Hoppe et Hornsch. genannt werden, von dem eine neue Form gefunden und durch Spindler mit dem Namen *propaguliforme* belegt worden ist: „die Pflanzen tragen in den Blattachseln verzweigte Brutfäden, die stark an die bei *Bryum capillare* vorkommenden erinnern und bisher noch nicht beobachtet worden sind." Vereinzelt treten auf *Rhacomitrium canescens* (Weis.) Timm und *Bryum elegans* mit Früchten und in einer neuen Form, für die Spindler den Namen *arenaria* vorschlägt. Jenes wächst auf der Höhe der zweiten Düne, am Rande des niedrigen Kiefernwaldes, das heißt in mehr schattiger Lage, dieses inmitten der Dünenmulde frei und den Sonnenstrahlen völlig ausgesetzt.

Die Charakterflechten dieser Zone sind durch ihre dunkle Farbe ausgezeichnet, die im scharfen Gegensatz zu den unbewachsenen, blendend hellen Sandflächen steht. In erster Linie sind zu nennen *Cetraria (Cornicularia) aculeata* und die fast noch häufigere *C. stuppea,* beide nicht selten fruchtend, ferner *Cladonia furcata v. palamaea* und ihre Monstrosität *implexa.* Weniger häufig, aber viel verbreiteter als in den mir bekannten Mittelgebirgen findet sich hier *Cladonia rangiformis* mit ihren beiden Abarten *pungens*[5]) und *muricata,* ferner *Cladonia cornuta,* die mit ihren spitzen Lagerstielen viele andere *Cladonienrasen* durchbricht. — Auf dem seewärtsgewendeten Abhang der zweiten Düne, im Schatten niedriger Kiefern zwischen Moos und Grasbüscheln finden sich große zusammenhängende Rasen von *Cladonia furcata, M. subulata*[5]) (Floerk.), nicht selten mit erfrorenen schwarzen Astspitzen, sodann *Cladonia gracilis* f. *chordalis* auf einer Fläche von $1^1/_4$ m Länge und $^1/_2$ m Breite als fast alleinige Bewohnerin, großblättrige, meist reich fruchtende Lager von *Peltigera canina,* endlich noch, aber seltener *Cladonia foliacea* und *Cladonia furcata adspersa.*

---

[3]) Die Bestimmung der gesammelten Moose verdanke ich der Güte des Herrn Bürgerschullehrers Spindler, hier, dem ich auch an dieser Stelle für seine Bemühungen danke.

[4]) s. Warming, Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. II. Aufl. Berl. 1902. St. 254.

[5]) Nach gütigen Bestimmungen durch Sandstede, dem ich auch an dieser Stelle für geleistete Hilfe danke.

Die Bäume und Sträucher dieser Zone haben als Charakterflechte *Ramalina populina* (Ehrh.) Wainio. Die langblättrige *R. fraxinea* kommt wohl wegen der andauernden heftigen Winde ebensowenig auf, wie die zartästige *R. farinacea*, die ich in recht kleinen Exemplaren am Grunde alter Strandhaferhalme gesammelt habe. Aus demselben Grunde wachsen die Formen der Bartflechte: *Usnea florida* und *hirta* im Windschatten der ersten Düne unmittelbar auf dem Sande. Dasselbe gilt von *Evernia furfuracea*, *E. prunastri* und *Pseudevernia ceratea*, welch letztere ich in den Dünen zwar nicht auf Sand, aber einmal am Grund eines niedrigen Baumstumpfes, das anderemal an einer alten Kiefernwurzel gefunden habe. Von *Laubflechten* sind für das Dünengesträuch besonders sehr reichfruchtende *Physcia stellaris* und *Xanthoria polycarpa* charakteristisch, von *Krustenflechten Lecanora carpinea* und *Lecidea olivacea*, von *Pyrenocarpeae*: *Arthopyrenia punctiformis*.

4. Die nächste Zone wird von dem niedrigen Kiefernwald gebildet, der die stellenweise in Hügel aufgelöste dritte und vierte Düne bedeckt und den Raum zwischen der Höhe der zweiten Düne und der Lohmer Straße ausfüllt. Sie stellt eine geschlossene Formation dar; denn wo die Bäume weniger dicht stehen, ist der Sand mit hohem Heidegebüsch bedeckt: Immortelle, Stranddistel, Jasione und die anderen Dünenpflanzen fehlen. — Charakterflechten sind hier *Cladonia sylvatica* und *rangiferina*, sowie *Cladonia furcata*, *v. racemosa*, *M. furcatosubulata* (Hoffm.) und zwar in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit genannt. Sie bedecken den Raum, der von Kiefern und Heidekraut übrig gelassen wird, teppichartig in zusammenhängender Schicht. Zwischen ihnen finden sich zerstreut die spiesigen Stifte oder Becher von *Cladonia fimbriata* f. *cornutoradiata* und *tubaeformis*, die roten Köpfchen von *Cladonia coccifera* f. *stemmatina*, *M. innovata*.

Zu den Charakterflechten zweiten Grades sind *Peltigera rufescens*, *Cladonia foliacea*, *Cladonia uncialis*, *Cladonia degenerans* und *Stereocaulon* zu rechnen, jene drei, weil sie hier häufiger als in der dritten oder einer anderen Zone gefunden werden, die letzte, weil sie in ihren drei Arten überhaupt nur in der Zone des niedrigen Kiefernwaldes auftritt.

Cetraria aculeata und *stuppea* fehlen hier zwar nicht, sind aber zierlicher gebaut und auffallend heller gefärbt als die in sonniger Lage gewachsenen.

An den Kieferstämmen und -ästen wiegen *Parmelia physodes* und *fuliginosa* vor, dann folgen nach ihrer Häufigkeit geordnet *Parmelia sulcata*, *P. tubulosa* und *Evernia prunastri*.

5. Ganz eigenartig ist die Flechtenvegetation in der „Feuersteinzone", wie ich einen Streifen nenne, der mit den Dünen parallel durch den niederen Kiefernwald zieht und dadurch ausgezeichnet ist, daß der Boden hier mit flachen Geschieben von Flint und anderen Kieselgesteinen, ganz ausnahmsweise · Mergelstücken bedeckt ist. Stellenweise tritt diese Zone auch rechts (westlich) von der Lohmer Straße, am Rande des hohen Kiefernwaldes auf, am auffallendsten und ausgebreitetsten jedoch links von ihr, da, wo man von der Försterei Gelm kommend, die Lohmer Straße überschritten hat und nach dem Strande zugeht, Hier ist der eigentümliche Charakter der Feuersteinzone so ausgeprägt, daß er auch dem Auge des Laien nicht entgeht, nämlich ihr tiefes Schwarz. Das rührt nicht allein von dem dunklen Ton der Feuersteine selbst her; denn diese sind ja zum Teil hell gefärbt, andernteils sogar reinweiß, wenn sie nämlich mit einer dünnen Schicht amorpher Kieselsäure[6]) in Pulverform bedeckt sind, endlich und zum größten Teil sind sie mit Flechten bewachsen. Vorherrschend sind die graubraunen, nur am Rand und in den Soralen gelbgrünen Lager von *Parmelia Mougeotii*, *Rhizocarpon obscuratum* und *Buellia acthalia* beide mit breiten, schwarzen Vorlagern um ihre bis talergroßen und ebenfalls dunkel gefärbten Lager. Die beiden nächsten Flechten treten dagegen nur in einzelnen Lagerschollen oder Apothezien auf; das sind *Lecanora polytropa*, f. *illusoria* und *Acarospora Heppii*. Letztere habe ich auf handflächengroßen Flintstücken zu mehreren Hunderten gefunden; jede dunkelbraune Thallusschuppe nur etwa quadratmillimeter groß und jede mit einem schwarzen Apothezium gekrönt. Andere, weniger charakteristische Flechten dieser Zone sind im Standortsverzeichnis zu finden.

6. Östlich von der Lohmer Straße breitet sich bis zum Breeger Bodden hochstämmiger Kiefernwald aus. Der in einzelne Hügel aufgelöste Boden ist reiner Dünensand, nahe dem Forsthaus Gelm aber mit Humus gemengt. Ein Anstich zeigte zuoberst eine 8 bis 15 cm dicke, schwarze Humuserde, darunter schwarz gesprenkelten Sand. Hier ist der Kiefernwald mit viel Birken und undurchdringlichem Unterholz gemengt. Letzteres wird hauptsächlich von *Lonicera Periclymenum*, Weiden-, Brombeer-, Haselnuß- und Ebereschengesträuch, dem mannshohe Brennesseln beigemengt sind, gebildet. Bodenflechten treten hier natürlich vollständig zurück. — In dem unterholzfreien Wald sind dreierlei Flächen zu unterscheiden.

[6]) Dieser zarte, weiße Überzug besteht nicht, wie oft irrtümlicherweise angenommen wird, aus Kreidepulver.

Die einen sind mit *Calluna vulgaris* und *Erica Tetralix* bedeckt; das ist besonders an den lichteren Stellen, z. B. längs des breiten Fahrweges der Fall. Ein zweiter Teil trägt fast ausschließlich Moose und zwar vorherrschend *Hypnum Schreberi* Willd. und *Rhacomitrium canescens* (Weis.) Timm, auf den dritten überwiegen die Flechten derart, daß sie die Hügel wie mit einer grauen Decke überziehen, die nur von einigen grünen Büscheln des Mooses *Dicranum scoparium* unterbrochen wird. Die Flechtendecke wird hauptsächlich von *Cladonia rangiferina* und ihrer Form *tenuior* Del. sowie *Cl. sylvatica* gebildet. Eingestreut finden sich *Cl. gracilis*, *fimbriata*, *cornuta* und besonders *coccifera* f. *stemmatina*, *M. innovata*. Am Fuße alter Kiefern bildet *Cladonia squamosa*, f. *muricella* oft kleine und große Polster, während die Form *racemosa* in Rasen von 15—20 cm Durchmesser an lichteren Stellen, z. B. nahe der Lohmer Straße vorkommt. Auf mehr humushaltigem Boden oder im Schatten von Heidegebüsch habe ich *Cl. glauca* und ihre Form *viminalis* gefunden.

Die große Übereinstimmung des hohen mit dem niederen Kiefernwald zeigt sich trotz gewisser Abweichung auch in den Baumflechten, unter welchen *Parmelia fuliginosa*, *physodes*, *sulcata* und *Evernia prunastri* die häufigsten sind; erst an zweiter Stelle kommen *Parmelia tubulosa*, *saxatilis* und *Evernia furfuracea*, besonders in scobiciner Form. Von Krustenflechten ist *Lecanora piniperda* auffallend häufig an der Borke dickerer Äste, während an den Stämmen besonders freistehender Bäume zwei *Calicieen*, eine gelb- und eine weißkrustige weithin sichtbare Überzüge bilden; jene konnte als *Chaenotheca chrysocephala* bestimmt werden, diese wurde nur steril gefunden.

Wie groß die Neigung der Kiefernwaldformation ist, in die Dünenformation überzugehen, wo der Schatten der Bäume und der von verwitterten Nadeln herrührende Humusgehalt des Bodens fehlen, zeigt sich da, wo sich der Fahrweg nach dem Forsthaus Gelm dem Bodden am meisten nähert; auf einer Waldblöße tritt hier plötzlich der Strandhafer in etwa 100 Stöcken auf; *Cetraria islandica* und *aculeata* bedecken eine Fläche von etwa 10 qm in einigen Hunderten von Exemplaren. Dazu kommen noch *Cladonia furcata* f. *palamaea* und von Moosen *Ceratodon purpureus* und zwischen alledem nackte Sandflächen.

7. Laubholz kommt bei Breege als Hochwald nur in dem schon genannten Juliuspark vor. Er besteht im vorderen Teil aus alten, mächtigen Linden, Buchen, Eschen, Rüstern, Birken, Schwarzpappeln, im hinteren aus jüngeren, durchschnittlich 10 cm dicken

Eichen und Eschen. Ganz jugendliche Eichen- und Eschenbestände finden sich am Höhenweg nach Arkona halbwegs zwischen Drewoldke und Nobbin. Vereinzelte große Laubbäume, darunter besonders Schwarzpappeln und Eschen stehen in der Umgebung mancher Häuser aller Ortschaften, jüngere Chausseebäume, meist Eschen, Ebereschen, seltener Rüstern fassen die Landstraßen zwischen Altenkirchen, Breege und Lohme ein.

Die dicht stehenden Eichenstämmchen des Bestandes zwischen Drewoldke und Nobbin sind sehr arm an Flechten und weisen als einzige Besonderheit *Arthopyrenia Cerasi* auf. Um so reicher ist die Flechtenflora an den alten Bäumen des Juliusparkes und zwar einerseits an *Physcieen*, anderseits an *Graphideen*. Die herrschenden Laubflechten sind *Physcia pulverulenta*, *Ph. pityrea*, *Ph. stellaris* und *Anaptychia ciliaris*, von *Graphideen* sind *Opegrapha vulgata*, *O. subsiderella* und *Arthonia radiata* am häufigsten. Unter den Ramalinaarten tritt *R. populina* sehr zurück gegenüber *R. farinacea* und besonders mächtigen, langen Exemplaren von *R. fraxinea*.

Die Chausseebäume zwischen Breege und Altenkirchen haben als Charakterflechten fruchtende *Physcia ascendens*, welche die mehr als mannshohen Stämme manchmal von oben bis unten mit einer gleichförmig grauen Kruste überzieht, *Physcia stellaris* und mehr vereinzelt *Xanthoria parietina* und *Physcia obscura*. An den dünneren Straßenbäumen am Wege nach Lohme fällt als vorwiegende Laubflechte *Xanthoria polycarpa* neben *Physcia ascendens* und *stellaris* auf. Von Krustenflechten sind hier, wie an den Eichen und Eschen des hinteren Juliusparkes *Lecanora carpinea*, *Lecidea olivacea*, sowie *Arthopyrenia punctiformis* und *Arthonia radiata* ganz gemein.

8. Die der eiszeitlichen Grundmoräne entstammenden Steinblöcke können nach ihrer Flechtenvegetation in drei Gruppen eingeteilt werden:

a) Hünengrab vor Goor und Uferweg nach Steinkoppel. Kurz vor dem Dorfe Goor am Höhenwege nach Arkona liegen als Hünengrab bezeichnet zwei mehr als mannshohe und noch etwa zehn kleinere Felsblöcke, die über und über mit Flechten bedeckt sind, wie man es von den Felsen der Gebirge gewöhnt ist. Nur die nach oben gewendete Fläche der beiden größten Blöcke hat einige nackte Stellen und trägt auch andre Flechten als die Seitenwände, nämlich *Candelaria concolor*, *Xanthoria lichena* und etwas *Lecanora murale* (Schreb.) Arn. = *Placodium saxicolum* Kbr. Alle drei gehen auch auf die Seitenflächen über, besonders die letzte, die überdies auf einem der kleineren Blöcke als quadratfuß-

großer, grünlichgelber Überzug zu finden war. Noch größere Flächen werden aber von *Parmelia glomellifera*, *P. fuliginosa*, *P. saxatilis*, *P. sulcata* und *Lecidea fuscocinerea* bedeckt. Häufig sind außerdem *Lecanora atra*, *Acarospora fuscata*, *Lecanora (Aspicilia) calcarea*, weniger häufig *Lecanora sulphurea*, *Lecidea fumosa* und *Rhizocarpon obscuratum*.

Ganz ähnlich ist die Flechtenbedeckung auf den Steinblöcken am Nordrande des Boddens längs des Fußweges, der von Breege nach dem eine halbe Stunde entfernten Steinkoppel führt. *Lecidea fuscocinerea* fehlt ihnen allerdings gänzlich, sie ist die wichtigste Charakterflechte für das Hünengrab, *Parmelia glomellifera* und *Lecanora murale* (Schreb.) Arn. dagegen sind hier ebenso verbreitet wie dort. Neu kommen für sie noch *Physcia caesia*, *Ph. ascendens* und *Ph. tenella*, die beiden letzten sogar fruchtend, hinzu.

b) Von diesen Felsblöcken sind die vor dem Steilufer am Strande nach Arkona gelegenen, trockenen Fußes erreichbaren besonders dadurch verschieden, daß sie nur zum kleineren Teil mit Flechten bedeckt sind, daß keine der Bewohnerinnen große Flächen überzieht, daß von keiner einzigen ein mehr als talergroßer Thallus zu sehen ist, mit einem Wort, daß sich das Gestein noch im Anfang der Besiedelung befindet. Aus alledem geht hervor, wie kurz die Zeit ist, seit die Blöcke frei und offen daliegen, und damit hängt es offenbar auch zusammen, daß ihnen mit Hammer und Meißel viel schwerer beizukommen ist als den unter 8a besprochenen. Von Flechten sind zu nennen: *Lecanora atra*, übergehend in die Form *calcarea*, *L. dispersa*, *Caloplaca citrina*, *Gasparrinia murorum*, *Buellia epipolia*, alles Arten, die auch auf den anderen Blöcken wachsen, aber hier den oben angeführten Charakterflechten gegenüber an Menge zurücktreten.

c) Höchst charakteristisch ist wieder die Flechtenbedeckung der vom Meer beständig umspülten Blöcke. Sie waren im Juni des vergangenen Jahres in zwei dem Ufer parallel gehenden Reihen angeordnet, von denen die erste nur ein bis zwei Meter, die zweite, aus wenigstens 40 Blöcken bestehend, etwa fünf Meter seeeinwärts lag. Durch andauernden Ostwind war Mitte Juli soviel Sand aufs Ufer geworfen, und dadurch das Meer um soviel seichter geworden, daß man die Blöcke der ersten nunmehr trockenen Fußes erreichen konnte und kaum knietief ins Wasser zu waten brauchte, um bis zu denen der zweiten Reihe zu gelangen. Weit draußen aber waren einige Blöcke, die der dritten Reihe, aufgetaucht, die vorher beständig von Wasser überdeckt gewesen waren.

Die Steine der zweiten Reihe sind gleich denen des Hünengrabes über und über mit Flechten bewachsen, vor allen mit *Verrucaria maura*, *V. halophila* und *Lichina confinis*. Von diesen drei reicht *Verrucaria halophila* am tiefsten hinab; sie ist auch bei ruhigster See immer mit Wasser bedeckt, während *Verrucaria maura* bis an die oberste Kante der Seitenflächen heranreicht, ja stellenweise auf die oberste Fläche übergeht und deshalb nur bei bewegter See von den salzigen Fluten getroffen werden kann. *Lichina confinis* hat die unterste Grenze ihrer Ausbreitung ungefähr 20 cm, die oberste 50 bis 60 cm über dem Spiegel der ruhigen See. Sie bildet kreisrunde Lager von Pfennig- bis Fünfmarkstückgröße. Bei noch größeren war die Mitte bereits abgestorben und weggeschwemmt worden und nur der Rest als ein 2—3 cm breiter, schwarzer Ring sichtbar. An allen Blöcken der ersten und an kleineren der zweiten Reihe habe ich vergeblich nach *Lichina confinis* gesucht, unter den größereren war keiner, an dem sie gefehlt hätte. An einigen bedeckt sie Flächen von mehreren Quadratfuß Ausdehnung ausschließlich und bewohnte vor der Sandanschwemmung, als das Wasser, wie ich annehme noch 20 cm höher reichte, die Seitenflächen der Blöcke von dem Niveau der ruhigen See an 30—40 cm aufwärts so daß sie bloß bei Wellengang von der See befeuchtet wurde. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß, wenn die veränderten Wasserstandsverhältnisse Bestand haben, der höhere Teil dieser Flechtenanflüge vertrocknet, ja daß sie vielleicht ganz eingehen, um sich hoffentlich an der neu aufgetauchten dritten Blockreihe anzusiedeln.

Wie Sandstede in seiner oben angeführten Veröffentlichung auf Seite 117 hervorhebt, ist *Lichina confinis* früher bei Stubbenkammer und Arkona gesammelt worden. Er selbst aber hat sie 1902 dort vergeblich gesucht. Möglich, daß ähnliche Wasserstandsveränderungen an beiden Fundorten ihr Verschwinden bewirkt haben. Gegenwärtig ist jedenfalls Breege ein neuer Standort für diese interessante Flechte und auf der Insel Rügen der einzige bekannte.

Die obengenannten drei Flechten treten nur an den Seitenflächen der Granitblöcke auf, sie sind wasserbedürftiger als zwei andere Charakterflechten, von denen höher gelegene Stellen bevorzugt werden: das sind *Lecanora prosechoidiza* und *L. prosechoides*.

Als Bewohnerinnen der nach oben gewendeten Fläche dieser meeresumspülten Blöcke seien außerdem noch *Lecanora atra* f. *calcarea* und *Gasparrinia murorum* genannt.

Ein Vergleich der Rügenschen Flechtenflora mit der des Vogtlandes und der ihm benachbarten Mittelgebirge fällt natürlich

in mancher Hinsicht zu Gunsten, in anderer zu Ungunsten Rügens aus. Ohne große Erwartungen bin ich nach Breege gegangen, sie sind in vielen Beziehungen übertroffen worden, und meine Sammlung hat manche wertvolle Bereicherung erfahren. Im Einzelnen ist folgendes hervorzuheben:

Der Reichtum an *Cladonien* ist quantitativ viel größer als in den mir bekannten Teilen Mitteldeutschlands. Ob die Artenzahl größer ist, wage ich nicht zu entscheiden, weil ich in den acht Wochen meines dortigen Aufenthaltes manche Art und Form übersehen haben kann und vor allem, weil ich ein viel zu kleines Gebiet kennen gelernt habe. Als Besonderheiten sind hervorzuheben: *Cladonia destricta, Cl. glauca, Cl. pityrea, Cl. coccifera* in ihren Formen, a) *innovata*, b) *pleurota*, c) *asotea*, ferner die beiden Varietäten, *pungens* und *muricata*, von *Cl. rangiformis, Cl. rangiferina*, f. *tenuior, Cl. sylvatica*, f. *tenuis* die Monstrosität *implexa* von *Cl. furcata*, f. *palamaea*. Auffallend ist die Üppigkeit der Rasen von *Cl. furcata* f. *subalata*, die Häufigkeit von *Cl. rangiformis*, die Massenhaftigkeit von *Cl. sylvatica, Cl. rangiferina, Cl. furcata*, f. *furcatosubulata, Cetraria aculeata* und *stuppea*. Der Grund hierfür ist offenbar in Vorherrschen sterilen Sandbodens zu suchen, den diese Flechten vertragen, wenn ihnen die nötige Feuchtigkeit nicht mangelt — und die wird von den Seewinden geliefert. Daß sie reichlich vorhanden ist, zeigt auch der gewaltige Umfang mancher an gleichen Orten wachsenden Laubflechten, besonders von *Peltigera canina*, aber auch von *Xanthoria parietina* auf Steinblöcken im Dorfe. — *Lecanora sambuci*, die ich in Mitteldeutschland immer vergeblich gesucht habe, fand ich am ersten Holunderstrauch bei Drewoldke in großer Menge. *Xanthoria polycarpa* ist an freistehenden Laub- und Nadelbäumen außerordentlich häufig und fehlt bei uns gänzlich. Aus dem Inselklima ist auch das reichliche und artenreichere Auftreten von *Pyrenulaceen* und *Graphideen* zu erklären, vermutlich auch die auffallende Tatsache, daß die Formen von *Physcia stellaris*, nämlich *tenella* und *ascendens* häufig und reichlich fruchtend gefunden werden — Ganz eigenartig für die Umgebung von Breege ist endlich die Häufigkeit von *Parmelia glomellifera* und *Lecidea fuscocinerea* an Steinblöcken, von *Parmelia Mougeotii, Buellia aethalea* und *Rhizocarpon obscuratum* an Flint, von *Lecanora piniperda* in den Kiefernwäldern und an bearbeitetem Holz.

Diesem Reichtum ist als Zeichen von Flechtenarmut folgendes gegenüber zu stellen: *Cetraria glauca* und *pinastri*, sowie *Parmeliopsis ambigua*, die in den Hochwäldern um Rittersgrün fast an

keinem Baume fehlen, sind in den Wäldern der Schaabe ganz selten. Warum dasselbe von den Bartflechten *Usnea* und *Alectoria* gilt, habe ich oben schon auseinandergesetzt. Sehr artenarm ist die Gattung *Lecidea* i. w. Sinn: *Lecidea crustulata* und *platycarpa* treten nur vereinzelt auf; *L. plana* und *lithophila* habe ich möglicherweise nur übersehen, *L.* (*Biatora*) *coarctata*, konnte ich bloß auf Blöcken des Hünengrabes vor Goor sammeln — und das alles sind Flechten, die im Erzgebirge und den höheren Teilen des Vogtlandes geradezu gemein sind. *Rhizocarpon geographicum* bedeckt bei Altenberg im Erzgbirge Hunderte von Quadratmetern fast ausschließlich, bei Breege tragen nur einige erratische Blöcke kleine Lager. — *Parmelia conspersa* und *P. acetabulum* sind selten und fruchten nie, *P. saxatilis* ist zwar etwas häufiger, wird aber nach meinen Beobachtungen auch immer steril gefunden. — Von den *Cladonien* fehlt die großblättrige, rotfrüchtige Art *Cl. digitata* gänzlich, ebenso die Form *squamosissima* von *Cl. squamosa*, und *Cl. furcata* f. *foliolosa*, die in den Gebirgen üppig, blattreich und weit verbreitet ist, kommt in dem niedrigen Kiefernwald der Schaabe nur in kümmerlichen Exemplaren vor.

Gegenüber der Flora von Ost- und Westpreußen[7]) erscheint die Rügens und speziell die der Umgebung von Breege sehr artenarm: 488 Arten dort, 153 hier, 30 *Calicieen* dort, 1 hier. Allein dort handelt es sich um ein ungleich größeres Gebiet mit sehr mannigfaltigen Vegetationsbedingungen hier um ein kleines und einförmiges. Trotzdem hat es vier Lichenen vor jenem voraus: *Lichina confinis*, *Parmelia Mougeotii*, *Lecidea fuscocinerea* und *Buellia aethalea*.

In dem folgenden Arten-Verzeichnis sind die in Sandstedes Zusammenstellung nicht enthaltenen Spezies und Formen durch gesperrten Druck ausgezeichnet. Um Wiederholungen zu vermeiden, habe ich häufig wiederkehrende Örtlichkeiten durch folgende Buchstaben gekennzeichnet:

Bl = Erratische Blöcke,
F = Geschiebe der Feuersteinzone,
J = Juliuspark,
k = niedriger Kiefernwald,
K = Kiefernhochwald.

---

[7]) Lettau, Dr. G., Beiträge zur Lichenenflora von Ost- und Westpreußen. Sonderabdruck aus der Festschrift des Preuß. Botan. Vereins. 1913.

Pyrenocarpeae.

Verrucariaceae.

1. *Verrucaria calciseda* DC. Am Mörtel verschiedener Häuser in Altenkirchen.
2. *V. fusca* (Pers.) Arn. F: Geschiebe eines rötlichen Kalkes.
3. *V. maura* Wahlbg. Bl: (s. S. 114 dieser Abhandlg.).
4. *V. halophila* Nyl. Bl: ebd.
5. *V. nigrescens* Pers. F: auf einem schiefer- und einem mergelartigen Geschiebe und auf dem weißen Kieselsäuremehl eines Feuersteins (hier Sporen nur 7 : 16 μ); auf Dachziegeln eines Hauses in Altenkirchen.

Pyrenulaceae.

6. *Arthopyrenia punctiformis* (Ach.) Arn. Überall gemein, besonders auf der noch saftigen Rinde von Laubhölzern, aber auch auf jungen Kiefern; an fingerdicken Erlenstämmchen auf dem Bakenberg.
7. *A. Cerasi* (Schrad.) An jungen Eichenstämmen am Höhenweg nach Arkona.
8. *Acrocordia tersa* Kbr. J: alte Linde, junge Esche.
9. *Pyrenula nitida* Ach. J: an Buchen häufig.

Gymnocarpeae.

Coniocarpineae.

Cypheliaceae.

10. *Chaenotheca chrysocephala* (Turner) Th. Fr. K: an alten Kiefernstämmen am Wege nach Forsthaus Gelm verbreitet.

Graphidineae.

I. Arthoniaceae.

11. *Arthonia radiata* Pers. Überall gemein an allerhand Laubgehölz, sowohl an Stämmen alter Bäume, wie an dünnen Zweigen; an Eichenzweigen auf dem Bakenberg.
12. *A. populina* Mass. D: an der Rinde einer jungen Birke.
13. *A. dispersa* (Schrad.) Nyl. J: junge Ulme; Lohmer Straße: junge Eberesche.

II. Graphidaceae.

14. *Xylographa parallela* (Ach.) Fr. D: Baumstumpf.
15. *Opegrapha atra* Pers. J: Buchen und Eschen.
16. *O. herpetica* Ach. J: junger Ahorn.
17. *O. atrorimalis* Nyl. J: alte Birke.
18. *O. cinerea* Chev. Nyl. J: alte Linden, nicht selten.
19. *O. vulgata* Ach. J: auf alten Linden häufig; junge Ulme.
20. *O. subsiderella* Nyl. J: auf alten Linden; junge Zitterpappel.

Cyclocarpineae.

I. Lecideaceae.

21. *Lecidea fumosa* (Hoffm.) Ach. Bl: Hünengrab, vereinzelte, kleine Lager.
22. *L. platycarpa* (Ach.) Ebenda.
23. *L. crustulata* (Ach.) Kbr. Bl: Hünengrab und Weg nach Steinkoppel, aber nicht häufig.
24. *L. fuscocinerea* Nyl. Bl: an einem der größten Steine des Hünengrabes eine mehrere Quadratfuß große Fläche bedeckend, daneben noch einige kleinere Lager. Stimmt in allen Punkten mit der Beschreibung in Sandstede, Heinrich, Die Flechten des nordwestdeutschen Tieflandes und der deutschen Nordsee-Inseln. 1911. S. 76 vollständig überein.
25. *L. silvicola* Flot. F: auf der weißen Rinde eines kleinen Feuersteins in etwa 15 kleinen Lagern, jedes mit mehreren Apothezien.
26. *L. intumescens* (Fw.) Bl: 3 Lager von Pfennig- bis Talergröße; Hünengrab.
27. *L. parasema* Ach. An allerlei Laub-, selten Nadelbäumen verbreitet, aber nicht so häufig wie
28. *L. olivacea* Hoffm. Überall, besonders auf Laubholz gemein.
29. *L. elabens* Fr. D: fingerdicker Kiefernzweig k: dürrer Kiefernzweig.
30. *L. lucida* (Ach.) Fr. D: am Fuß eines vorjährigen Halms vom Strandhafer.
31. *L. granulosa* (Ehrh.) Schaer. K: auf Erde zwischen Heidegesträuch.
32. *L. flexuosa* Fr. D: Borke einer alten Kiefer nahe dem Herrenbade.
33. *L. coarctata* (Ach.) Bl: Hünengrab, vereinzelt, nie größere Lager bildend.

34. *L. uliginosa* (Ach.) Fr. K: Borke am Fuß einer alten Kiefer. D: auf Sand zwischen Moosen.
35. *L. fuliginea* (Ach.) Fr. K: Kiefernstumpf beim Forsthaus Gelm.
36. *L. ambigua* Mass. J: junge Esche; nur einmal gefunden.
37. *Catillaria micrococca* (Kbr.) Th. Fr. D: am Fuß eines vorjährigen Halms vom Strandhafer.
38. *C. synothea* (Ach.) Th. Fr. D: Baumstümpfe k: Kiefernrinde.
39. *Bacidia albescens* (Hepp.) Zwckh. D: auf einem Knochen.
40. *Rhizocarpon geographicum* DC. Bl: Hünengrab und Weg nach Steinkoppel, nur vereinzelt, in kleinen Lagern.
41. *Rh. distinctum* Th. Fr. F: auf Feuerstein und einem Gneißgeschiebe.
42. *Rh. obscuratum* (Schaer.) Körb. Verbreitetste Art. F: auf Flint und anderen quarzreichen Steinen bis handflächen große Lager bildend; meist nur von Pfennig- bis Markstückgröße. manchmal auch zahlreiche, aus einer einzigen Schuppe bestehende Lager von breitem, schwarzen Vorlager umgeben. Bl: Hünengrab und Weg nach Steinkoppel, meist in Gemeinschaft mit *Lecanora atra*, *L. sulphurea*, während in der Feuersteinzone *Parmelia Mougeotii* und *Buellia aethalea* ihre häufigsten Begleiterinnen sind.

II. Cladoniaceae.

43. *Cladonia rangiferina* (L.) Web. k, K, D: Sehr häufig im niedrigen Kiefernwald, weniger im hohen, noch weniger zwischen erster und zweiter Düne.
    f. *tenuior* Del. Ebenda, in der Düne am häufigsten, im hohen Kiefernwald am wenigsten häufig.
44. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. k, K, D: Noch häufiger als vorige, im niedrigen Kiefernwalde die vorherrschende Flechte, hier auch ihre Formen:
    f. *arbuscula* Floerk. Selten, meist an moosbewachsenen Stellen.
    f. *tenuis* Wallr. Häufig.
    f. *condensata* (Floerk.) Coëm. Nie in so ausgeprägter Form gefunden wie auf dem Hohenstein bei Erlbach im Vogtlande.
45. *Cl. Floerkeana* (Fr.) Sommerf. D K: sehr vereinzelt.
46. *Cl. bacillaris* Nyl. D: unter Strandhafergestrüpp. K: auf flechtenbewachsenen Hügeln nicht selten. aber nie größere. zusammenhängende Rasen bildend.
    f. *clavata* (Ach.) K: am Fuße alter Kiefern nahe dem Forsthaus Gelm.

47. *Cl. coccifera* (L.) Willd. Die bei weitem häufigste unter den rotfrüchtigen Cladonien, besonders als
   a) *stemmatina* Ach., m. *innovata* Floerk. k, K: meist unter anderen Flechten, selten zusammenhängende Lager von höchstens Handflächengröße.
   b) *asotea* Ach. Ebenda, aber seltener.
   c) *pleurota* (Floerk.) Schaer. D, K: selten und im Kiefernhochwalde nur auf nackten Sandhügeln.
48. *Cl. destricta* Nyl. D: in freier sonniger Lage sehr selten.
49. *Cl. uncialis* (L.) Web. Hoffm. k, D: ziemlich verbreitet, besonders im niedrigen Kiefernwald.
50. *Cl. furcata* (Huds.) Schrad. D, k, K: mit *Cl. rangiferina* und *sylvatica* die häufigste Art, in den Dünen sogar die allerhäufigste, aber an jedem der drei Standorte in einer anderen Form vorherrschend.

   V. *racemosa* (Hoffm.) Floerk. k: sehr verbreitet, besonders als
   f. *furcatosubulata* (Hoffm.), immer zusammen mit *Cl. sylvatica;* auch auf der 2. Düne, am Rande des niedrigen Kiefernwaldes in handflächengroßen Rasen,
   furcatosubulata nach *pinnata* (Floerk.) Ebenda, außerdem in einzelnen Exemplaren zwischen 1. und 2. Düne in Moospolstern,
   furcatosubulata nach *foliolosa* Del. k: in Moospolstern, schwach schuppig, weit zurückstehend hinter den reichschuppigen Exemplaren des Vogtlandes oder gar der Alpen.
   f. *corymbosa* (Ach.) Nyl. D, k: sehr vereinzelt in Moospolstern.

   V. *scabriuscula* (Del.) Coëm.
   f. *surrecta* Floerk. D: auf der zweiten Düne am Waldrande, also in schattiger und feuchter Lage.
   f. *adspersa* Floerk. D: ebenda, aber noch seltener, besonders viel seltener als in den Fichtenwäldern des Vogtlandes, wo es in manchen Gegenden die herrschende Bodenflechte ist.

   V. *palamaea* (Ach.) Nyl. D: hier eine der gemeinsten Flechten, bedeckt stellenweise Flächen von $^1/_4$ qm ausschließlich.
   m. *implexa* Floerk. D: ebenda, aber seltener.
   m. *subulata* Floerk. D: inmitten der Dünenmulde in dürftigen Exemplaren, oft mit erfrorenen Spitzen, wenig verästelt; auf der zweiten Düne, am Rand des Kiefernwaldes in schönen zusammenhängenden Rasen, reich verzweigt, zum Teil fruchtend.

51. *Cl. rangiformis* Hoffm. D: nicht selten und in großen Polstern.
    f. *pungens* Ach. D: mehr am Waldrande als in der Dünenmulde, mit Frostgallen nach Bestimmung durch Sandstede.
    f. *muricata* (Del.) Arn. D: ebenda, über handflächengroße Polster bildend.
52. *Cl. squamosa* (Scop.) Hoffm. k, K, D: viel seltener als im Vogtland, Frankenwald und Erzgebirge.
    f. *denticollis* (Hoffm.) Floerk. *m. asperella* Floerk. im niedrigen Kiefernwald in kleinen Polstern nicht selten.
        m. *muricella* Del. nach *asperella* Floerk. K: flechtenbewachsener Hügel im Kiefernhochwald nahe dem Forsthaus Gelm.
        m. *muricella* Del. K: am Fuße alter Kiefern. D: vereinzelt.
53. *Cl. glauca* Floerk. k, D, K: überall vereinzelt; in den Dünen unter Heidekrautgebüsch nahe dem Herrenbad, alle Funde mit einem Sandstedeschen Originalexemplar völlig übereinstimmend.
    f. *viminalis* Floerk., mit Arn. ic. 1273 übereinstimmend: im hohen Kiefernwald auf humusreichem Sandboden, nahe Forsthaus Gelm.
54. *Cl. cariosa* (Ach.) Spreng. D, k: sehr selten und immer vereinzelt zwischen anderen Flechten.
55. *Cl. gracilis* (L.) Willd. Verbreitet.
    f. *dilatata* Hoffm. K: auf einem flechtenbewachsenen Hügel nahe Forsthaus Gelm.
        m. *dilacerata* Floerk. k: zwischen Moos, ganz selten.
    f. *chordalis* (Floerk.) Schaer. D: häufigste Form, stellenweise große Flächen einnehmend; zwischen Moospolstern mehr vereinzelt.
        m. *leucochlora* Floerk.
        m. *platydactyla* Wallr. ebenda, beide selten.
56. *Cl. cornuta* (L.) Schaer. D, K: aus Moos- und Flechtenpolstern spießig hervorragend, selten für sich zusammenhängende Rasen bildend.
        m. *phyllotoca* Floerk. Ebenda, aber selten.
57. *Cl. degenerans* (Floerk.) Spreng.
    f. *euphorea* (Ach.) Floerk. k: nur einmal, zum Teil fruchtend.
    f. *cladomorpha* Ach. D: vereinzelt zwischen Moos und anderen Flechten.
        m. *trachyna* (Ach.) Nyl. Ebenda; identisch mit Arn. ic. 1263.
    f. *phyllophora* (Ehrh.) Flot. k, K: in mehr schattiger Lage zusammenhängende bis handflächengroße Polster.

58. *Cl. pyxidata* (L.) Fr.
V. *chlorophaea* Floerk. Verbreitet, besonders in den Dünen, aber meist in einzelnen Lagerstielen unter anderen Flechten.
m. *syntheta* Ach. D: häufiger als
m. *prolifera* Arn. Ebenda.
m. *phyllocephala* Wallr. Noch reichblättriger als Arn. ic. 1300.

59. *Cl. fimbriata* (L.) Fr.
f. *simplex* (Weis.) Flot. m. *minor* (Hag.). In den Dünen und Kiefernwäldern allgemein verbreitet, wenn auch nicht so häufig wie in den vogtländischen Wäldern.
f. *radiata* (Schreb.) Coëm. D: einige kleine Exemplare zwischen Strandhafergebüsch.
f. *subulata* L. m. *furellata* Hoffm. D: schöne, dichte Rasen in der Nähe des Herrenbades und anderwärts, zum Teil mit Arn. ic. 1305 wohl übereinstimmend (= m. *junceum* Wallr.)
f. *capreolata* (Floerk.) Flot. k: in Moospolstern.
f. *nemoxyna* (Ach.) Coëm. D, k: vereinzelt.

60. *Cl. pityrea* (Floerk.) Fr.
f. *scyphifera* Del. D, K: auf dürren Kieferzweigen zwischen Strandhafergebüsch, zwischen Heidegesträuch, in schönen, großen Polstern auf humushaltigem Sandboden nahe dem Forsthaus Gelm.

61. *Cl. foliacea* (Huds.) Schaer. D, k: ziemlich häufig, meist ohne Lagerstiele, im hohen Kiefernwalde nur an sonnigen Waldblößen oder längs des Randes.
f. *alcicornis* (Lightf.) Nyl. m. *phyllophora* (Hoffm.) Malbr. D: am Rande des niedrigen Kiefernwaldes.

62. *Stereocaulon tomentosum* (Fr.) Th. Fr. k: auf einer Waldblöße nahe der Lohmer Straße ein Polster von der Größe zweier Handflächen, außerdem mehrere kleine Rasen.

63. *St. paschale* (L.) Fr. k: zwischen viel *Cladonia rangiferina* und *sylvatica* ein handflächengroßer Rasen; mehrere kleine auf einer Waldblöße zwischen *Cetraria aculeata* und *Cladonia cenotea*; kleiner Anflug am Fuß einer Telegraphenstange, Lohmer Straße.

64. *St. condensatum* Hoffm. k: selten am Waldrand nahe der Lohmer Straße.

III. Acarosporaceae.

65. *Biatorella simplex* (Dav.) Br. et Rotstr. Bl: Hünengrab, in den Fugen des Gesteins.
f. *goniophila* Floerk. Ebenda.

66. *Acarospora fuscata* (Schrad.) Arn. Ebenda und an einigen Blöcken am Fußwege nach Steinkoppel.
67. *A. Heppii* (Naeg.) Koerb. F: auf Flint, Quarzit-, Sandstein- und anderen Geschieben verbreitet, meist in einzelnen Thallusschuppen, deren jedes ein oder mehrere Apothezien enthält. Weil die Schüppchen oft zu Hunderten ein und denselben Stein bedecken, habe ich ihre Dichte nach Lettau[8]) zu bestimmen versucht und gefunden, daß sie selten 1, meist 20 bis 40 beträgt. Wenn sie auf 50 gestiegen ist, kann man von der steinigen Unterlage kaum noch etwas sehen. Oft in Gemeinschaft mit *Lecanora polytropa*, f. *illusoria*, seltener mit *Lecanora dispersa* und *Caloplaca citrinum*. Stimmt mit Arnold, Lich. Mon. exsicc., No. 23 überein, ist nur etwas dunkler gefärbt.
68. *A. cinerea* Nyl. Bl: auf einem Granitblock des Hünengrabes.

IV. Lichinaceae.

69. *Lichina confinis* Ag. Bl: im Meer, da wo das Steilufer am Strandweg nach Arkona beginnt. Näheres s. Einleitung, St. 114.

V. Peltigeraceae.

70. *Peltigera polydactyla* Hoffm. D, k: in einzelnen Exemplaren auf der zweiten Düne nahe dem Waldrande oder im niedrigen Kiefernwalde selbst.
71. *P. canina* (L.) Hoffm. D, k, K: besonders in den Dünen und in dem Straßengraben längs der Lohmer Straße häufig, in großen Lagern, meist fruchtend und z. Tl. auf die Form *ulorhiza* (Floerk.) passend.
    f. *leucorhiza* (Floerk.) in dem dichtesten, unterholzreichen Kiefernwald bei Forsthaus Gelm.
72. *P. rufescens* (Sm.) Hoffm. k, D: meist fruchtend, Lager bis 20 cm im Durchmesser.
73. *P. spuria* (Ach.) DC. D: sehr vereinzelt, reichlich fruchtend.

VI. Pertusariaceae.

74. *Pertusaria communis* DC. J: an Buchen, Linden, Schwarzpappeln, an Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße.
75. *Variolaria amara* Ach. J: alte Birke.

---

[8]) Lettau, Dr. G., Beiträge zur Lichenographie von Thüringen. Sonderabdruck aus Hedwigia, Bd. 51 u. 52, St. 83.

76. *V. globulifera* Turn. Handflächengroße Lager an einer alten Esche im Kirchhofe von Altenkirchen.

VII. Lecanoraceae.

77. *Lecanora calcarea* (L.) Somerf. Bl: am Fußweg nach Steinkoppel vereinzelt.
78. *L. sordida* (Pers.) Th. Fr. Bl: Hünengrab, einige Lager bis zu Talergröße.
79. *L. atra* (Huds.) Ach. Bl: Fußweg nach Steinkoppel ziemlich häufig, Hünengrab desgl.; J: an einer alten Esche, ein markgroßes Lager.
    f. *calcarea* Jatta. Bl: am Strande vor dem Steilufer am Uferweg nach Arkona.
80. *L. sulphurea* (Hoffm.) Ach. Bl: am Fußwege nach Steinkoppel an einem Granitblock von fast $^1/_2$ cbm Inhalt vorherrschende Flechte; daneben etwas *Lecanora atra* und *Rhizocarpon distinctum*. Am Hünengrab nicht selten.
81. *L. dispersa* (Pers.) Ach. Auf allerlei Steinblöcken, Geschieben der Feuersteinzone, noch häufiger und besser ausgebildet auf Mörtel und Dachziegeln.
82. *L. prosechoidiza* Nyl. Bl: nach oben gewendete Fläche der Granitblöcke im Meer.
83. *L. prosechoides* Nyl. Ebenda.
84. *L. subfusca* (L.) Ach. Seltener als in den mir bekannten deutschen Mittelgebirgen; f. *chlarona* Ach. D: morscher Holzstumpf. k: auf Stämmen und Ästen der Kiefern. — Esche an der Chaussee nach Altenkirchen.
    f. *rugosa* Pers. Esche an der Straße nach Altenkirchen.
    f. *campestris* Schaer. Bl: Granitblock halb in der Erde steckend in einer „Liete“ vor Goor.
    f. *allophana* Kbr. D: an einer Birke.
85. *L. pallida* (Schreb.) Schaer. D: an fingerdicken Zweigen von Birken. J: auf Zitterpappel und Esche.
86. *L. carpinea* (L.) Wain. Viel häufiger als vorige; auf Ästen und Zweigen der verschiedensten Laubbäume, seltener auf Kieferrinde, verbreitet und meist mit *Lecidea olivacea* vergesellschaftet.
87. *L. Hageni* Ach. K, k: an fingerdicken und dünneren Zweigen verbreitet. D: Baumstumpf. Außerdem an Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße.
88. *L. polytropa* (Ehrh.) Schaer. Bl: Hünengrab; Fußweg nach Steinkoppel.

f. *illusoria* Ach. F: sehr verbreitet auf Flint und quarzitischen Geschieben, meist in zahlreichen, isolierten Apothezien oder in kleinen Lagerschuppen mit zwei bis vier Früchten.

89. *L. varia* Ach. J, D: an alten Birkenstämmen. Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße.
90. *L. effusa* Pers. K: Borke eines alten Kiefernstammes nahe dem Forsthaus Gelm.
91. *L. piniperda* Kbr. k, K: auf Stämmen und Zweigen der Kiefern auffallend verbreitet, mit zahllosen, dicht beisammenstehenden Früchten. Außerdem an Pfosten eines Zaunes bei Drewoldke.
92. *L. symmicta* Nyl. k, D, K: an Kieferzweigen, entrindeten Ästen, Baumstümpfen, am Fuße vorjähriger Halme vom Strandhafer ziemlich häufig.
93. *L. symmictera* Nyl. Ebenda, etwas seltener.
94. *L. sambuci* Pers. An Holunderzweigen bei Drewoldke die vorherrschende Flechte, reichlich fruchtend.
95. *L. albescens* (Hoffm.) Th. Fr. = *Placodium galactinum* Müll. Bl: Hünengrab. Strand vor dem Steilufer.
96. *L. murale* (Schreb.) Arn. = *Placodium saxicolum* (Poll.) Kbr. Bl: Hünengrab, Fußweg nach Steinkoppel, dort quadratfußgroße Flächen überziehend, hier auf einem Block von $^1/_4$ cbm Größe fast alleinige Bewohnerin. Selten auf den Blöcken am Strand vor dem Steilufer.
97. *Candelariella vitellina* (Ehrh.) Müll. Arg. Bl: Hünengrab, Fußweg nach Steinkoppel in kleinen Lagern zwischen *Lecanora atra*. Außerdem an Holunderzweigen bei Drewoldke, hier mit deutlicher Kalireaktion (rot), während diese Flechte sonst nicht von Kalilauge verändert wird.

f. *arcuata* Hoffm. Bl: Hünengrab.

VIII. Parmeliaceae.

98. *Candelaria concolor* (Dicks.) Wain. Straßenbäume an der Chaussee nach Altenkirchen.
99. *Parmeliopsis ambigua* (Ach.) Nyl. J: alte Birke. Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße. Viel seltener als im oberen Vogtlande und im Erzgebirge.
100. *Parmelia physodes* (L.) Ach. Die gemeinste Laubflechte an Kiefern, auf Feuersteinen, auf dem Sand der Dünen, weniger häufig an den Laubbäumen des Juliusparkes und an Straßenbäumen.

101. *P. tubulosa* Bitt. Hat die gleiche Verbreitung wie die vorige, ist aber viel seltener und wird nie fruchtend gefunden; häufiger als im Vogtland.
102. *P. vittata* (Ach.) Bitt. F: sehr vereinzelt.
103. *P. conspersa* (Ehrh.) F: nur ein handtellergroßes und mehrere kleine Exemplare, ohne Früchte.
104. *P. acetabulum* (Neck.) Duby. J: Linden, Buchen, Eschen, aber vereinzelt und ohne Früchte. Straßenbaum zwischen Breege und Altenkirchen.
105. *P. fuliginosa* (Fries) Rosdhl. Sehr häufig an Stämmen und Zweigen von Laub- und Nadelholz, an abgestorbenen Ästen und an bearbeitetem Holz, auf Feuerstein und an den Blöcken des Hünengrabes; Eichen, Erlen, Birken auf dem Bakenberg. Nie mit Früchten gesehen.
106. *P. glabratula* (Nyl.) Rosdhl. K: Birke und Kiefer bei Forsthaus Gelm. J: Esche mit einigen markstück- bis talergroßen Lagern. — Eiche auf dem Bakenberg.
107. *P. subaurifera* (Nyl.) Rosdhl. Vereinzelt, wie vorige. k: fingerdicke Kiefernzweige. K: dürre Kieferzweige.
108. *P. aspidota* Ach. Selten. D: Birke nahe dem Herrenbad. K: Birke bei Forsthaus Gelm. Mit Früchten.
109. *P. prolixa* (Ach.) Nyl. Rosdhl. F: auf Flint Bl: Hünengrab, je 1 Lager von etwa der Größe eines Markstückes.
110. *P. glomellifera* (Nyl.) Rosdhl. Bl: Hünengrab und Fußweg nach Steinkoppel in handflächengroßen Lagern, besonders an ersterem mehr als quadratfußgroße Fläche überziehend.
111. *P. saxatilis* (L.) Ach. Auf Kiefern, auch auf Laubbäumen durch das ganze Gebiet, aber nur vereinzelt; auf Feuersteinen selten und nur in kleinen Lagern; auf Eichen und Kiefern des Bakenberges am Nordrand der Insel: das Lager völlig rot!
    f. *microphylla* Harm. Bl: Hünengrab, über eine Fläche von etwa 25 cm im Geviert ausgebreitet.
112. *P. sulcata* Nyl. Verbreitung, wie vorige, aber viel häufiger, besonders in den Kiefernwäldern.
113. *P. Mougeotii* Schaer. F: Häufig auf Flint und anderen quarzitischen Geschieben, nie fruchtend, reichlich mit Soralen bedeckt.
114. *Cetraria glauca* (L.) Ach. Sehr selten und nur in kleinen Lagern. k: Kiefernstämmchen. — Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße.

115. *C. aleurites* (Ach.) Th. Fr. Nur einmal gefunden: Pfosten eines Zaunes.

116. *C. islandica* (L.) Ach. D: zwischen Heidegesträuch nahe dem Herrenbad. k: wenig Exemplare, schmalblättrig und klein K: Waldblöße nahe dem Bodden: etwa dreißig größere, breitblättrige Exemplare.

117. *C. aculeata* (Schreb.) Fr. D: sehr häufig, aber selten fruchtend. k: an offenen Stellen und am Waldrand. K: Waldblöße nahe dem Bodden. F: in den Höhlungen einiger muldenförmig gestalteter Flintstücken; zwischen den Geschieben häufig.

118. *C. stuppea* Flot. Noch häufiger als vorige und an denselben Orten.

IX. Usneaceae.

119. *Evernia prunastri* (L.) Ach. D: auf Sand nicht selten. K, k: an Stämmen und Ästen ziemlich verbreitet.
   f. *sorediifera* Ach. D: auf Sand.

120. *E. furfuracea* (L.) Ach. D: auf Sand aber viel seltener als vorige. K: auf Ästen mancher Bäume in großen Exemplaren, aber nicht häufig.

121. *Pseudevernia ceratea* Zopf: D: Baumstumpf, Kiefernwurzel. K: Äste hoher Kiefern nahe Forsthaus Gelm in mehreren Exemplaren.

122. *Alectoria jubata* (L.) Nyl. D: Baumstumpf, Sahlweide je ein Exemplar, das erste nur 2 cm lang. — Fichtenzweige bei Drewoldke. Selten.

3. *Ramalina farinacea* Ach.: D: Sahlweide, Strandhafer, in kleinen Lagern, nicht über 2 cm lang; an Heidekraut in den Dünen in der Mitte der Längserstreckung der Schaabe. Sehr vereinzelt.

124. *R. fraxinea* Ach. Häufig, in reichlich fruchtenden und großen Exemplaren an allerlei Laubbäumen des Juliusparkes, im Dorfe und bei Forsthaus Gelm D: nur ein Exemplar an einer Birke unter viel *R. populina.*
   f. *taeniaformis* Ach. Esche vor Forthaus Gelm.
   f. *ampliata* Ach. Ebenda.
   f. *calicariformis* Hue. Mit stark bohnenförmig gekrümmten Sporen. J: alte Birke. D: Sahlweide, je ein Exemplar.

125. *R. populina* (Ehrh,) Waino. An Laubbäumen in den Dünen sehr häufig, im Juliuspark, im Dorf und bei Forsthaus Gelm seltener und immer zusammen mit der vorigen Art.

126. *R. pollinaria* Ach. Dünne Kiefernzweige auf dem Bakenberg.
127. *Usnea hirta* (L.) Hoffm. D: auf Erde. F: auf Flint. K: auf einer alten Kiefer. An Fichtenzweigen bei Drewoldke. Überall vereinzelt, stark sorediös, nie über 6 cm lang, meist darunter.
128. *U. dasypoga* (Ach.) Nyl. Alte Kiefer bei Forsthaus Gelm; 6 cm lang.
129. *U. florida* (L.) Hoffm. D: auf Sand. k: dünne Kiefernzweige. An einem Holzpfosten und einem Fichtenzweig bei Drewoldke; 3—5 cm lang.

X. Caloplacaceae.

130. *Blastenia ferruginea* (Huds.) Arn. Bl: Halb in der Erde versenkter Granitblock in einer „Liete" des Steilufers vor Goor.
131. *Caloplaca cerina* (Ehrh.) A. Zahlbr. = *pyracea* (Ach.) Th. Fr. F: auf Quarzit. Auf den Posten und Latten eines Gartenzaunes im Dorf.
132. *C. citrina* Hoffm. F: in der Höhlung eines Feuersteins. Bl: auf dem Strand am Uferweg nach Arkona; in der Liete vor Goor. An Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße, am Stamm eines alten Holunders im Dorf.
133. *C. murorum* (Hoffm.) Th. Fr. Bl: auf der nach oben gewandten Fläche der Blöcke auf dem Strande und im Meere.

XI. Theloschistaceae.

134. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. Häufig und allgemein verbreitet; an Steinblöcken im Dorfe, Lager von 30 cm Durchmesser, an Flint nur kleine, sterile Lagerlappen, an Nadelholz selten. Auf Holunderzweigen bei Drewoldke und auf Stachelbeersträuchern im Dorf ist das ganze Lager bis auf die Ränder und die Früchte grau (f. *cinerascens* Lightf.).
135. *X. lychnea* (Ach.) Th. Fr. Bl: Hünengrab, Fußweg nach Steinkoppel, besonders auf der nach oben gewendeten Fläche der höchsten Steine. F: in der Höhlung eines Feuersteins ein kleines, aber fruchtendes Lager.
136. *X. polycarpa* (Ehrh.) Nyl. D, k: häufig, besonders an dünnen Zweigen von Laubbäumen und jungen Kiefern in den Dünen, im niedrigen Kiefernwald und an den Bäumchen längs der Lohmer Straße. Erlenstämmchen und Kiefernzweige auf dem Bakenberge tragen sie viel reichlicher als *X. parietina*.

XII. Buelliaceae.

137. *Buellia aethalea* (Ach.) Th. Fr. F: die dritthäufigste Flechte in der Feuersteinzone; Lager bis zur Größe von Zweimarkstücken, einmal sogar bis zu der eines halben Handtellers.
138. *B. myriocarpa* (DC.) Mudd., f. *punctiformis* Whlnbg. J: an alten Linden, nicht häufig.
139. *B. stigmatea* Ach. F: an Feuersteinen und einem rötlichen Quarzit in kleinen Lagern, zusammen mit *Lecanora polytropa*, f. *illusoria* und *Acarospora Heppii*.
140. *B. verruculosa* (Borr.) Th. Fr. Bl: Hünengrab, an mehreren Blöcken, ein *Thallus* so groß wie ein Fünfmarkstück, die meisten kleiner.
141. *B. spuria* (Schaer.) Arn. F: auf dem weißen, mehlartigen Überzug eines Feuersteins ein pfenniggroßer *Thallus*.
142. *Diphotomma apipolium* (Ach.) Arn. Bl: Hünengrab und Strand vor dem Steilufer am Weg nach Arkona.
    f. *trabinellum* Fr. Pfosten eines Zaunes an der Lohmer Straße.
143. *Rinodina pyrina* (Ach.) Arn. Malme. F: auf Feuerstein, zusammen mit *Cerloplaca citrinum*, *Lecanora dispersa* und *Xanthoria lychnea*. Bl: am Strand vor dem Steilufer. Auf Holunderzweigen bei Drewoldke, an jungen Erlenstämmchen auf dem Bakenberg, an Pfosten eines Gartenzaunes im Dorfe.
    f. *subrufescens* Nyl. F: auf Sandsteingeschieben zusammen mit *Parmelia Mougeotii* und *Lecanora polytropa* f. *illusoria*.
144. *R. milvina* Whlnbg. = *arenaria* Malme. Bl: Strand vor dem Steilufer.
145. *R. confragosa* (Ach.) Arn. Bl: Hünengrab, nur 1 Lager von der Größe eines Zweimarkstückes.

XIII. Physciaceae.

146. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. Häufig und allgemein verbreitet auf allerlei Laub-, seltener Nadelbäumen, auch an bearbeitetem Holz, immer reichlich fruchtend. An einer alten Linde im Juliuspark ist eine Fläche von 50 cm Länge und 20 cm Breite damit bedeckt; auf einem Feuerstein ein pfenniggroßer Thallus; an Birken auf dem Bakenberg.
147. *Ph. ascendens* Bitt. Durch das Gebiet verbreitet und stellenweise noch viel häufiger als vorige, besonders an den Straßenbäumen zwischen Breege und Altenkirchen, an bearbeitetem Holz, in und vor allem außerhalb des Dorfes, an Granitblöcken am Fußwege nach Steinkoppel: stellenweise fruchtend!

148. *Ph. tenella* (Scop.) Bitter. Ziemlich häufig, aber mit Vorliebe an steiniger Unterlage: Wegstein an der Lohmer Straße mit einem Lager von 8 : 12 cm und etwa 80 Apothezien! F: kleine Lager an einigen Feuersteinen, nicht fruchtend. Bl: Fußweg nach Steinkoppel (fruchtend), Liete vor Goor (steril), Strand vor dem Steilufer (fruchtend). D: an einem Weidenzweig. Dünne Kiefernzweige auf dem Bakenberg.
149. *Ph. caesia* (Hoffm.) Nyl. Bl: Fußweg nach Steinkoppel. Wegstein an der Lohmer Straße. Selten.
150. *Ph. obscura* (Ehrh.) Th. Fr.
    f. *cycloselis* Ach. An Straßenbäumen zwischen Breege und Altenkirchen; an Ulmen in der Nähe des Klosters auf Hiddensee. Nicht häufig.
151. *Ph. pulverulenta* Hoffm. Nyl. J: Häufig und reichlich fruchtend an alten Laubbäumen im Juliuspark und im Dorf; auf Steinblöcken im Dorf besonders reichlich fruchtend.
152. *Ph. pityrea* (Ach.) Nyl. J: an einigen Linden. An einer Schwarzpappel nahe dem alten Hafen von Breege.
    f. *farrea* Turn. J: an einer alten Buche.
153. *Anaptychia ciliaris* (L.) Dl. J: an alten Linden, meist fruchtend.

Flechtenschmarotzer.

1. *Didymisphaeria epipolytropa* (Mudd.) W. auf *Lecanora polytropa*, f. *illusoria*. F: Sandsteingeschiebe.
2. *Tichothecium pygmaeum* Körb. auf *Lecanora sambuci!* Holunderzweige bei Drewoldke.

Rubus orthacanthus Wimmer, *R. orthacanthus* Focke und *R. nemorosus* Hayne var. *montanus* Wimmer.

Von

F. Spribille - Breslau.

Als ich mich 1899 entschloß, an der Erforschung der schlesischen Brombeeren Anteil zu nehmen, war es nicht möglich, zuverlässig zu erfahren, welche 2 Formen Wimmer mit den Namen *Rubus orthacanthus* und *R. nemorosus* Hayne var. *montanus* belegt hat.

Wimmers Herbarium war infolge Erkrankung seines Eigentümers, des Rittergutsbesitzers Fritze auf Rydultau im Kreise Rybnik, eines sehr eifrigen Floristen, lange Zeit unzugänglich. Das Herbarium Fiek enthält kein Exemplar des *R. orthacanthus*, und das darin vorhandene des *R. nemorosus* Hayne var. *montanus* kann nicht als echt angesehen werden. Im Herbarium des hiesigen Kgl. Botanischen Museums liegt zwar ein Originalexemplar der Var. β des *R. orthacanthus* Wimm. (= *R. Koehleri* Wh. var. *oligacanthus* = *R. Wimmeri* Koehler), aber ein Originalexemplar der Hauptform fehlt darin, ebenso wie ein solches des *R. nemorosus* var. *montanus*. Auch aus dem Herbar des Kgl. Botan. Museums zu (Berlin) Dahlem konnte ich früher keine authentischen Exemplare der beiden in Rede stehenden Brombeeren erhalten.

In dem hiesigen schlesischen Provinzialherbar befinden sich zwar zwei Exemplare einer Form unter dem Namen *R. orthacanthus* Wimmer vom Ochsenberge bei Schmiedeberg, und auf dem Zettel des einen steht unter der Bezeichnung Wimmers Name und auf dem andern die von der Hand Wichuras, aus dessen Herbar das

zweite Exemplar stammt, herrührende Bemerkung: „Wimmer dedit“, aber diese Form gehört nicht zu den *Corylifoliern*, wozu Focke und von Halacsy den *Rubus orthacanthus* Wimm. stellen, und ihre Staubgefäße sind kürzer als ihre Griffel, während sie nach v. Halacsy länger sein sollen als diese.

Wimmer selbst stellt seinen *R. orthacanthus* allerdings nicht zu den *Corylifolii*, sondern zu den *Glandulosi*[1]), indem er ihn in der dritten Bearbeitung seiner Flora von Schlesien (1857) S. 626 zwischen *R. apricus* Wimm. und *R. hirsutus* Wimm. (= *R. Mikani* Focke in der Synopsis Rb. Germ p. 353) behandelt, aber seine Beschreibung paßt nicht völlig auf die oben erwähnte Form, indem deren Endblättchen am Grunde nicht gestutzt oder seicht herzförmig, sondern tief ausgerandet sind. Das mag zwar als unerheblich angesehen werden, es kommt aber hinzu, daß diese Form weder am Ochsenberge noch an einem der drei andern von Wimmer selbst für *R. orthacanthus* angegebenen Standorte hat gefunden werden können, während an allen diesen Standorten *Corylifolier* beobachtet wurden, die mit *R. orthacanthus* Ähnlichkeit haben, und ferner, was jedenfalls sehr wichtig ist, daß in dem im Königl. Museum zu Posen aufbewahrten Herbarium Ritschl ein von Ritschl am 15. 7. 1859 in Mariental im Riesengebirge gesammelter *Corylifolier* unter dem Namen *Rubus orthacanthus* Wimmer liegt, dessen Deutung nach einer Bemerkung Ritschls „von W.“, was nur „Wimmer“ bedeuten kann, weil Ritschl seine Funde Wimmer zur Begutachtung vorzulegen pflegte, bestätigt worden ist. Unter diesen Umständen wird es niemand wundernehmen, daß ich die Exemplare von Schmiedeberg nicht als echten *R. orthacanthus* Wimm. anerkannte, sondern als neue Art unter dem Namen *R. Wichurae* aufstellte, die auch von Prof. Schube in seiner Flora von Schlesien S. 215 erwähnt wird.

Nicht gering war daher mein Erstaunen, als ich in dem nach Fritzes Tode in den Besitz des Königl. Botanischen Museums zu (Berlin) Dahlem übergegangenen Herbarium Fritze unter den Formen, die in einem ohne Zweifel von Wimmer selbst mit der Aufschrift „*Rubus orthacanthus* Wimmer“ versehenen Umschlage liegen, auch meinen *R. Wichurae* vom Kaffeebrünnel am Ochsenberge bei Schmiedeberg erblickte.

Von den beiden anderen in dem Umschlage befindlichen Formen stammt die eine von Riemberg, die andere von Erdmanns-

[1]) Genau genommen *Subglandulosi*, zu denen Wimmer den *R. orthacanthus* und den *R. hirsutus* stellt.

dorf, so daß nur die Form von den Kochelhäusern fehlt, wenn alle 4 Wimmerschen Standorte des *R. orthacanthus* vertreten sein sollen. In diese Lücke kann jedoch das oben erwähnte, von Wimmer als *R. orthacanthus* bestätigte Ritschlsche Exemplar treten, und zwar mit um so größerem Rechte, als ich diese Form auch in der Nähe der Kochelhäuser beobachtet habe.

Daß die Schmiedeberger Form zu den *Glandulosi* gehört, ist schon oben erwähnt worden, die anderen 3 sind *Corylifolier*.

Die älteste der 4 Formen ist die Riemberger. Das im Herbarium Fritze liegende Exemplar derselben ist im Jahre 1827 gesammelt, besitzt also ein Alter von 85 Jahren. Noch älter dürfte das im Herbarium des hiesigen Königl. Botanischen Museums vorhandene Exemplar der Varietät β des *R. orthacanthus* Wimm. = *R. Koehleri* W. N. var. *oligacanthus* sein, da diese Form schon 1829 in der Flora Silesiae von Wimmer und Grabowski als Varietät des *R. Koehleri* erwähnt wird, während sich der Standort „Riemberg" für *R. Koehleri*, womit Wimmer anfangs die später „*R. orthacanthus*" benannte Form verband, erst in der 1832 erschienenen Wimmerschen Flora von Schlesien findet: aber der Zettel des von Koehler bei Schmiedeberg gesammelten und als *R. Wimmeri* Koehler bezeichneten Exemplars enthält keine Angabe darüber, wann dieses gesammelt worden ist.

Das Exemplar der Riemberger Form nennt Wimmer auf dem Zettel *R. Hystrix* Weihe, weil sie ihm Weihe als diese Art bestimmt hat. Es besteht aus einem Blütenzweige, einem 3 zähligen und einem 5 zähligen Blatte. Während der Blütenzweig und das 3 zählige Blatt den Eindruck eines *Corylifoliers* machen, kann das 5 zählige Blatt wegen der langgestielten äußeren Seitenblättchen unmöglich einem *Corylifolier* angehören. Eine Vergleichung dieses Blattes mit Blättern der Schmiedeberger Form des hiesigen Provinzialherbars[2]) hat zu dem Ergebnis geführt, daß dieses Blatt zu der Schmiedeberger Form gehört und durch ein Versehen auf die falsche Unterlage geraten sein muß. Man möchte fast glauben, daß dieses Versehen schon vor dem Erscheinen der dritten Bearbeitung der Wimmerschen Flora von Schlesien stattgefunden habe, weil man dann die Ansicht Wimmers, daß die Riemberger Form mit der Schmiedeberger pünktlich übereinstimme, einigermaßen erklärlich finden könnte.

[2]) Die Exemplare der Schmiedeberger Form, die im Herbarium Fritze liegen, haben — abgesehen von diesem nicht bei einem von ihnen liegenden Blatte — die Schößlingsblätter bereits völlig eingebüßt.

Da Wimmer den Standort der Pflanze genau angibt, nämlich so: „Bei Riemberg, wenn man am Warteberge auf Tannwald zu sieht, am Graben unten," so wurde dieser Standort von mir zweimal aufgesucht, das zweite Mal, um jeden Irrtum inbetreff der Örtlichkeit zu vermeiden, unter der freundlichen Führung des Herrn Hegemeisters Grunert in Riemberg[3]), der die örtlichen Verhältnisse der Gegend unstreitig am besten kennt. Beidemal wurde dort der *Corylifolier* gefunden, der von Dr. Baenitz am 3. August 1897 im Riemberger Walde bei Obernigk gesammelt, von Dr. Utsch in Baenitz' Herbarium europaeum (No. 9566) als *R. Reichenbachii* Koehler = *R. serpens* × *villicaulis* f. *albiflorus* bestimmt (Vergl. auch Dr. Baenitz, Über seltene und neue *Rubi* etc. in der Österr. botan. Ztschr. Jahrg. 1898 No. 1), von Gelert (ebenda No. 4) als eine *R. nemorosus*-Form angesehen, von mir mit dem Namen *R. Baenitzii* belegt (Vergl. Schubes Flora von Schlesien S. 216, wo sie Schube als Var. von *R. oreogeton* F. auffaßt), von Focke in Baenitz Herb. eur. (Vgl. Prospekt etc. für 1901 S. 16) als *R. orthacanthus* Wimmer[4]) bestimmt und später von Sudre auf Grund dieser Bestimmung (Bull. de la Société bot. de France 1905 p. 331) ebenfalls als *R. orthacanthus* Wimm. angesprochen und zugleich als die Kreuzung *R. Schleicheri* × *caesius* gedeutet worden ist.

Während aber diese Pflanze zu den schwächeren *Corylifoliern* gehört, stellt das Exemplar des Herb. Fritze eine kräftige Form dar, was namentlich am Blütenzweige deutlich hervortritt, der auch mit zahlreicheren Stacheln bewehrt ist und sich durch einen reicher entwickelten Blütenstand auszeichnet. Man ist deshalb versucht, an der Identität der beiden Formen zu zweifeln; da indes die Blättchen sowohl des Schößlings wie des Blütenzweiges beider in Gestalt und Serratur genau übereinstimmen, so trage ich kein Bedenken die Formen als identisch anzusehen. Das Wimmersche Exemplar ist offenbar von einem sehr üppigen Stock geschnitten, wodurch die Abweichungen ihre Erklärung finden.

Wenn die Beschaffenheit der Pflanze nicht in jeder Hinsicht der Wimmerschen Beschreibung entspricht, so liegt das daran, daß Wimmer in dieser auch die anderen von ihm zu *R. orthacanthus* gezogenen Formen, namentlich aber die Schmiedeberger, die er

[3]) Für diese sei ihm auch hier der verbindlichste Dank gesagt.

[4]) Wie wir später sehen werden, hat Focke noch eine andere Form als *R. orthacanthus* angesprochen. Ob Focke den *R. Baenitzii* irrtümlich zu *R. orthacanthus* gezogen oder ob er ihn als Var. dazu zieht, vermag ich nicht zu entscheiden; jedenfalls sind die beiden Formen verschieden.

offenbar als den Typus des *R. orthacanthus* ansah, nebst der Varietät β berücksichtigt hat. Eine Angabe der Wimmerschen Beschreibung aber dürfte bei keiner der hier in Frage stehenden Formen zutreffen, nämlich die, daß die Blütenstiele unten kahl, oben haarig oder fast zottig seien, weil es Blütenstiele von solcher Beschaffenheit überhaupt kaum geben dürfte. Diese Angabe scheint zum Teil eine Übersetzung der Worte „ramis floriferis inferne glabratis" aus der Beschreibung der Varietät *oligacanthus* des *R. Koehleri* Wh. in der Flora *Silesiae* von 1929 II p. (46) zu sein. Aber rami floriferi sind nicht Blütenstiele, sondern Blütenzweige, und die können sehr wohl unterwärts kahl, und oberwärts behaart sein. Auffallenderweise hat der Passus „ramis floriferis inferne glabratis" anstatt vor den Angaben über die Rispe — seinen Platz hinter denselben erhalten, damit erklärt sich wohl die falsche Übersetzung des Ausdruckes „rami floriferi".

Diese Form ist bisher nur in den Kreisen Wohlau und Trebnitz beobachtet worden, und zwar mehrfach; am häufigsten kommt sie in und um Riemberg im Kreise Wohlau vor.

Die zweitälteste der im Herbarium Fritze unter dem Namen *R. orthacanthus* Wimmer liegenden Formen ist die 1852 bei Erdmannsdorf unweit Schmiedeberg nächst der Nagelschmiede gesammelte. Sie stellt den *Corylifolier* dar, den ich *R. fabrimontanus* benannt habe und den Schube in seiner Flora von Schlesien S. 216 als Varietät von *R. oreogeton* Focke anführt. Sie ist vielleicht nicht verschieden von Fockes *R. oreogeton ruber* (Synopsis Rb. Germ. S. 404), den K. Friderichsen im Botan. Centralblatte Bd. LXX (1897) *R. oreogeton* F. var. *polycarpus* G. Br. f. *ruber* nennt, doch habe ich weder Fockes noch Friderichsens Exemplare gesehen.

Die Form ist in den Güntherschen Centurien als *R. nemorosus* Hayne ausgegeben worden, wird von Focke in seiner Synopsis Rub. Germ. S. 404 als Synonym seines *R. oreogeton* erwähnt, von Baenitz in seinem Herb. europ. unter No. 9543 als *R. Mikani* = *vestitus* × *Bayeri* f. *vestita* Utsch ausgegeben, von Focke aber nach Baenitz' Prospekt etc. für 1901 S. 16 für *R. serpens* Wh. gehalten und von Sudre im Bull. de la Société botan. de France Tome 52 p. 329 (1905) zu seinem *pallidulifolius* gestellt. Es darf hierbei nicht verschwiegen werden, daß den Herren Utsch, Focke und Sudre zufällig junge, mangelhaft präparierte Exemplare vorgelegen haben, die eine richtige Deutung nicht zuließen. Als ich später Sudre bessere Exemplare sandte, erkannte er die Form als *Corylifolier* an und deutete sie als *R. obscurus* (gen.) × *caesius*, was die Form wohl

sein könnte, aber wahrscheinlich nicht ist, weil an ihren Standorten meines Wissens bisher noch kein *R. obscurus* beobachtet worden ist. Offenbar hat Wimmer angenommen, daß die Pflanze weiß blühe, als er sie zu seinem *R. orthacanthus* stellte. Als ich die Form 1901 zum ersten Male sammelte, fand ich auch keine Blüten mehr daran, da sie aber den *R. orthacanthus* darstellen sollte, so glaubte ich auch fest, daß sie weiß blühe, und war nicht wenig überrascht, als ich 1905 lebhaft rosenfarbene Blüten daran erblickte. Die Form unterscheidet sich aber von der Riemberger nicht nur durch die Farbe der Kronblätter, sondern auch durch kräftigeren Wuchs, deutlich behaarten Schößling, dunkleres Grün des Laubes, meist 5zählige, deutlich runde, kurz gespitzte Endblättchen. Sie steht dem *R. polycarpus* G. Braun sehr nahe, unterscheidet sich aber davon durch gedrungeneren Wuchs, behaarte Schößlinge und breiter und etwas kürzer gespitzte Endblättchen.

Was ihre Verbreitung anlangt, so ist sie nicht auf die Umgebung von Erdmannsdorf beschränkt. Das Günthersche Exemplar stammt von Warmbrunn, Figert hat die Form an den Heßbergen im Kreise Jauer, Dr. Kinscher im Höllenbusch im Kreise Münsterberg beobachtet, am häufigsten wächst sie wohl bei Schmiedeberg, wo auch die Baenitzschen Exemplare — an den Gründelfällen — gesammelt worden sind.

Die dritte der in Fritzes Herbar unter dem Namen *R. orthacanthus* Wimmer liegenden Formen ist 1853 bei dem jetzt nicht mehr bestehenden Kaffeebrünnchen am Ochsenberge bei Schmiedeberg gesammelt worden. Da die Form schon oben ausführlicher besprochen worden ist, so kann ich kaum noch etwas darüber hinzufügen, doch möchte ich noch einmal darauf hinweisen, daß Wimmer seinen *R. orthacanthus* nicht zu den *Corylifoliern* gestellt hat und daß deshalb diese Form als der Typus dieser Art anzusehen ist. Das läßt auch die Varietät β erkennen, die von Wimmer und Grabowski in der Flora Silesiae vom Jahre 1829 als Varietät des *R. Koehleri* Wh. behandelt wird. Hauptform wie Varietät sind indes seit Jahrzehnten nicht mehr an ihrem Standorte bei Schmiedeberg gefunden worden.

In der Nähe des ehemaligen Kaffeebrünnchens bei Schmiedeberg wächst auch der schon besprochene *R. fabrimontanus* und ebenso der noch zu besprechende Ritschelsche *Corylifolier*, den Wimmer nach Ritschls Bemerkung als *R. orthacanthus* bestätigt hat.

Ritschl hatte die Form auch selbst als *R. orthacanthus* bestimmt, jedoch nicht ohne Bedenken, denn er bemerkt zu dieser Deutung: „Von der Diagnose weicht er etwas ab: die Blütenstiele

sind auch am Grunde behaart, die Blätter auch auf der Oberfläche.“ Die Form zeigt indes auch andere Abweichungen von der Diagnose: sie besitzt nämlich zahlreiche, meist kurze Stieldrüsen auf dem Schößling und eiförmige, sehr kurz genagelte Kronblätter, während die ersteren nach der Wimmerschen Diagnose des *R. orthacanthus* zerstreut und lang, die letzteren verkehrt eiförmig sein sollen. Daß die Form trotz dieser Abweichungen von Wimmer als sein *R. orthacanthus* anerkannt worden ist, läßt sich dadurch erklären, daß sie je nach dem Standorte ein verschiedenes Aussehen zeigt und namentlich die Zahl der Stacheln, ja sogar die Länge der Stieldrüsen eine wechselnde ist. Auf die Gestalt der Kronblätter hat Wimmer aller Wahrscheinlichkeit nach gar nicht geachtet. Das Ritschlsche Exemplar ist am Zacken, also an einer feuchten Stelle gesammelt worden, deshalb besitzt es mehr zerstreute Stacheln, und seine Drüsen und Nadeln stehen ebenfalls weniger gedrängt und sind dabei länger als gewöhnlich. Eine ähnliche Beschaffenheit dürften die von Wimmer zu *R. orthacanthus* gestellten Exemplare von den Kochelhäusern gehabt haben. Übrigens bedarf es dieser Erklärungen garnicht; denn da diese Form von der Erdmannsdorfer nach Abfall der Kronblätter schwer zu unterscheiden ist, so wäre es geradezu auffallend, wenn Wimmer nicht auch sie zu seinem *R. orthacanthus* gezogen hätte.

Ich habe die von Fiek in seiner Flora von Schlesien auf S. 127 erwähnten Schwarzerschen Exemplare des *R. orthacanthus* aus dem Damsdorfer Pfarrbusch und von Kuhnern nicht gesehen, habe aber selbst in dem Damsdorfer Pfarrbusch die Ritschlsche Form gesammelt und vermute deshalb, daß die Schwarzerschen Exemplare ebenfalls dazu gehören. Auch die österreichischen Floristen scheinen diese Form als typischen *R. orthacanthus* anzusehen; denn erst vor nicht langer Zeit hat einer der hervorragendsten unter ihnen diese Form als *R. orthacanthus* bestimmt. Auch ich selbst habe sie längere Zeit hindurch dafür gehalten, nachdem ich gesehen, daß sie von Wimmer selbst als *R. orthacanthus* bestätigt worden, und nachdem ich in der Nähe des Kaffeebrünnchens bei Schmiedeberg und ebenso unweit der Kochelhäuser im Riesengebirge gerade diese Form beobachtet hatte.

Friderichsen hat wiederholt Exemplare dieser Form aus Schlesien und Posen als *R. polycarpus* G. Braun bestimmt. Er stellt den *R. polycarpus* G. Br. im Botanischen Centralblatte Bd. LXXI (1897) S. 153 — S. 14 des Sonderabdrucks — als var. b zu *R. oreogeton* Focke (erweitert). Auch Focke selbst hat sie wiederholt als zu seinem *R. oreogeton* gehörig bezeichnet, zieht aber den *R. polycarpus* G. Br. nicht zu seinem *R. oreogeton*, sondern zu der

var. *ferus* des *R. diversifolius* Lindl., wenn er auch *R. oreogeton* und *R. diversifolius* als Unterarten derselben Art ansieht. Da die var. *ferus*, wie Focke ausdrücklich angibt, lebhaft rote Blüten besitzt, so muß das Gleiche auch von *R. polycarpus* G. Br. angenommen werden.[5]) Unsere Form aber blüht wie der *R. oreogeton* Focke und der *R. polycarpus* Friderichsens weiß oder hell rosa. Weiß oder hell rosa blüht auch der *R. spinosissimus* Müll., wofür Sudre unsere Form hält. Gewiß stehen die beiden Formen einander nahe, aber für identisch möchte ich sie nicht halten, da der *R. spinosissimus*, den ich im letzten Sommer bei Weißenburg i. E., also im Müllerschen Gebiete, gesammelt habe, allmählich gespitzte, weniger gleichmäßig gesägte Blättchen und meist bis zur Spitze durchblätterte Blütenstände besitzt. Man kann beide Formen zu derselben Gruppe stellen, aber sie müssen doch voneinander unterschieden werden. Das Gleiche muß geschehen, wenn man die Form zu *R. oreogeton* zieht, denn zu *R. oreogeton* F. werden sehr verschiedene Formen gestellt. Da die Form dem *R. polycarpus* G. Br. immerhin sehr ähnlich ist, so nenne ich sie *R. polycarpiformis*. Sie unterscheidet sich von *R. polycarpus* G. Br. und meinem *R. fabrimontanus* durch hellere (gelblichgrüne) Farbe des Laubes, meist weniger plötzlich gespitzte und auf der Unterseite geringer behaarte Blättchen sowie durch die Farbe der Petalen; von *R. fabrimontanus* allein durch meist zahlreichere und kürzere Stieldrüsen. Die Form hat eine weitere Verbreitung als der *R. fabrimontanus*. Sie findet sich schon im südlichen Posen, kommt in allen 3 Bezirken Schlesiens mehrfach vor. und ich habe sie auch in Mähren und Böhmen gesehen. Friderichsen führt a. a. O. noch Südschleswig, Lübeck, den Harz, Pommern und die Provinz Sachsen als Verbreitungsgebiete der Form an.

Wie im Vorhergehenden dargelegt worden ist, hat Wimmer vier[6]) von einander verschiedene Formen, einen *Glandulosus* und drei *Corylifolii* unter dem Namen *R. orthacanthus* vereinigt; die mit diesem Namen bezeichnete Gruppe umfaßt demnach ganz unzusammenhängende Bestandteile. Da in diesem Falle nach Artikel 51, 4 der internationalen Regeln der botanischen Nomenklatur niemand den Namen anerkennen sollte, so scheint es mir geboten, den Namen *R. orthacanthus* Wimmer ganz fallen zu lassen, und die 4 Formen entsprechend

---

[5]) Als ich den *R. polycarpus* G. Br. am 24. Juli 1911 bei Goslar sammelte, fand ich nur noch vereinzelte Blüten daran vor. Sie schienen mir hell rosa zu sein, es ist aber leicht möglich, daß sie bereits verblichen waren.

[6]) Mit der Varietät β, einem *Koehlerianus*, sind es sogar fünf.

den obigen Ausführungen folgendermaßen zu nennen: die Riemberger *R. Baenitzii*, die Erdmannsdorfer *R. fabrimontanus*, die Schmiedeberger *R. Wichurae* und die von den Kochelhäusern *R. polycarpiformis*. Nur die letzte hat einen neuen Namen erhalten; wir nannten sie bisher mit Friderichsen *R. polycarpus* G. Br.

Wollte man einer der Formen den Namen *R. orthacanthus* Wimmer (z. T.) lassen, so müßte man dazu mit Übergehung der beiden älteren Formen die Schmiedeberger, den *R. Wichurae* ausersehen, weil Wimmer seinen *R. orthacanthus*, wie schon erwähnt nicht als *Corylifolier* aufgefaßt hat und auch die Varietät (3) seines *orthacanthus*, die in der Flora Silesiae die Varietät *oligacanthus* des *R. Kochleri* bildet, kein *Corylifolier* ist. Das hätte indes keinen Zweck, da beide Formen schon seit Jahrzehnten nicht mehr an ihren Standorten gefunden werden.

Erscheint es auch geboten, den *R. orthacanthus* Wimm. fallen zu lassen, so kann man doch den Namen *R. orthacanthus* beibehalten, wenn er von einem anderen Autor als Wimmer herrührt.

Was Dr. Focke bei Asch. u. Grb. VI S. 633 als *R. euorthacanthus* beschreibt, stellt die Form dar, die ich im April 1897 in den Abhandl. des Bot. Ver. der Prov. Brdbg. XXXIX S. 51 als *R. chlorophyllus* Grml. var. *krotoschinensis* veröffentlicht und 1902 in der Posener Zeitschr. IX S. 128 (48) zur Art erhoben habe. Die Blätter dieser Form sind jedoch nicht meist 5zählig, wie Focke angibt, sondern meist 3zählig, wenn sich auch bei Riemberg Exemplare mit überwiegend 5zähligen Blättern finden. Focke hält die Form für den *R. orthacanthus* Wimmer, für den Wimmer auch den Standort „Riemberg“ erwähnt, und auch ich war längere Zeit hindurch derselben Ansicht, aber obwohl Wimmer 4 oder gar 5 Formen unter diesem Namen vereinigt hat, ist die vorliegende Form mit keiner davon identisch. Einige Batologen werfen zwar diese Form mit der 4. der von Wimmer als *R. orthacanthus* bezeichneten Formen, die ich oben *R. polycarpiformis* genannt habe, zusammen, aber dazu ist man meines Erachtens nicht berechtigt; denn während dem *R. polycarpiformis* kurz behaarte Schößlinge, meist 5zählige Blätter, seicht gesägte Blättchen und eiförmige, sehr kurz genagelte Kronblätter eigen sind, besitzt die in Rede stehende Form länger und wohl auch dichter behaarte Schößlinge, meist 3zählige Blätter, tiefgesägte Blättchen und verkehrt eiförmige, lang genagelte Petalen; der *R. polycarpiformis* ist ein echter *Corylifolier*, der *R. krotoschinensis* nähert sich den *Kochleriani*, weshalb er auch, wie wir weiter unten sehen werden, öfter für *R. Kochleri* gehalten

worden ist. Dr. Focke hat von mir eingesandte Exemplare des *R. polycarpiformis* als seinen *R. oreogeton*, eben solche Exemplare des *R. krotoschinensis* als *R. orthacanthus* Wimmer[7]) bestimmt.

Diese letztere Form ist schon sehr früh in Schlesien beobachtet worden. Sie wird schon 1824 in der von Günther, Grabowski und Wimmer herausgegebenen Enumeratio stirpium phanerogamarum, quae in Silesia proveniunt, S. 86 von Blössel und von Lissa bei Breslau unter dem Namen *R. vulgaris* Weihe erwähnt. Unter *R. vulgaris* verstand man damals in Schlesien den *R. villicaulis*, da die Enumeratio indes auch diesen anführt, so war mir der *R. vulgaris* derselben lange ein Rätsel, bis ich in dem Herbarium des hiesigen Königl. Botanisch. Museums 2 Exemplare des *R. krotoschinensis* unter den Namen *R. vulgaris* (ohne Standortsangabe) und *R. vulgaris* Wh. var. *mollis* (von Lissa[8]) bei Breslau entdeckte. Man begreift nicht recht, wie dieser drüsenreiche *Corylifolier* mit dem drüsenlosen oder fast drüsenlosen *R. vulgaris* verwechselt werden konnte. Der Entdecker der Form, der sich übrigens nicht nennt, hat sich offenbar bei der Bestimmung derselben nur an den Umstand gehalten, daß er sie in den bei Blössel und Lissa gelegenen Wäldern in großer Menge vorfand. Wimmer und Grabowski geben zwar in der Flora Silesiae II, 1 p. 28 an, daß der *R. vulgaris* Wh. der Enumeratio ihr *R. villicaulis viridis minor* sei, aber das kann nur ein Irrtum sein; denn während der *R. vulgaris* der Enumeratio von Blössel und Lissa erwähnt wird, kennt die Flora Silesiae ihren *R. villicaulis viridis minor* nur aus dem Teschnischen, dazu ist dieser *villicaulis viridis minor* nach meiner Ansicht mein *R. Wimmerianus*, der bisher wenigstens weder bei Blössel noch bei Deutsch Lissa gefunden worden ist.

Im schlesischen Provinzialherbar liegt ein Exemplar der Pflanze aus dem Walde bei Mahlen, unter dem Namen *R. Koehleri* Wh., mit dem es allerdings, wie schon oben erwähnt, Ähnlichkeit hat, und ich halte auch das unter demselben Namen darin befindliche Exemplar von Riemberg für *R. krotoschinensis*, obwohl der *R. Koehleri* bei Riemberg mehrfach vorkommt.

Auch zwei Exemplare ex Herbario Ernesti Krause, die im Herbarium des Königlichen Botanischen Museums unter dem Namen *R. Koehleri* Wh. liegen, halte ich für *R. krotoschinensis*.

---

[7]) Ich bemerke ausdrücklich, daß ich nur von der schlesischen und Posener Form rede.

[8]) Mit genau derselben (gedruckten) Bezeichnung versehen ist auch ein Exemplar des *R. villicaulus* Koehler im Herb. des hiesigen Kgl. Bot. Museums.

Aller Wahrscheinlichkeit nach gehört hierher auch der in der Wimmerschen Flora von Schlesien von der zweiten Bearbeitung an erwähnte *R. Koehleri* von Heidewilxen; denn ich habe den *R. Koehleri* bei Heidewilxen nur an einer einzigen Stelle und auch an dieser nur sehr spärlich und in nicht ganz typischer Form beobachtet, während dort der *R. krotoschinensis* in ungeheuerer Menge wächst, und zwar auch am Standort des *R. Koehleri*. Hier kommt aber auch *R. Guentheri* W. N. so zahlreich vor, daß er von demjenigen, der den *R. Koehleri* sammelt, nicht übersehen werden kann. Da nun Wimmer den *R. Guentheri* von dort nicht erwähnt, so muß man annehmen, daß derjenige, der die fragliche Form gesammelt — wahrscheinlich ebenfalls Ernst Krause — gar nicht an dem Standort des *R. Koehleri* gewesen ist, sondern den dort überaus häufigen *R. Krotoschinensis* als *R. Koehleri* angesehen hat. Leider ist kein Exemplar dieses vermeintlichen *R. Koehleri* vorhanden.

Am 6. August 1896 beobachtete ich selbst die in Frage stehende Form in der Provinz Posen bei Krotoschin im Walde am Wege nach Chwalischew und veröffentlichte sie, wie oben angegeben, im April 1897 als *R. chlorophyllus* Grml. var. *krotoschinensis*.

Am 23. August 1896 sammelte Pinkwart-Goldberg dieselbe Form bei Prausnitz im Kreise Jauer und gab sie als *R. rivularis* Müll. et Wirtg.[9]) in Tausch, nannte aber 1897 und 1898 zwischen Prausnitz und Konradsberg — wohl an demselben Standorte — gesammelte Exemplare dieser Form *R. corymbosus* Mll. Davon muß Sudre aus Baenitz' Herb. europ. (No. 9941) ein mangelhaftes Exemplar erhalten haben, denn er hat es als neue Subsp. des *R. rivularis* Mll. et Wirtg. angesehen und *R. corymbulifer* benannt (Bull. de la Soc. bot. de Franc. LII (1905) p. 334). Es ist übrigens nicht unmöglich, daß selbst Focke die Pinkwartschen Exemplare verkannt hat; denn die trockenen Exemplare aus Niederschlesien, von denen er bei Asch. u. Grb. VI. S. 592 sagt, daß sie ziemlich vollständige Übereinstimmung mit dem westdeutschen *R. corymbosus* zeigen, können leicht die Pinkwartschen sein.

Am 17. Juli 1897 fand Dr. Baenitz dieselbe Form im Walde zwischen Glauche und Skarsine im Kreise Trebnitz an zwei Stellen und gab sie 1898 in seinem Herb. europ. von der einen Stelle unter No. 9521 als *R. capitulatus* Utsch = *Schleicheri* × *Bellardii* und von

[9]) Am 5. August 1897 sammelte Pinkwart am Südrande der Quaritzer Heide eine andere Brombeere als *R. rivularis* Mll. et Wirtg.; diese stellt meinen *R. siemianicensis* dar, der nach Focke zu *R. glaucovirens* (Vergl. Asch. und Grb. VI. S. 582), nach Sudre (in litt.) zu *R. serpens* Wh. gehört.

der anderen unter No. 9582 als *R. vestitus* × (*serpens* × *Bellardii*) Utsch aus. No. 9521 bestimmte Focke (vergl. Baenitz Prospekt für 1901 S. 16) als *R. orthacanthus* Wimmer, No. 9582 dagegen als *R. oreogeton*. Sudre bemerkt zu No. 9521 im Bull. de la Soc. bot. de France LII (1905) p. 327: „Appelé *R. orthacanthus* Wimmer par M. Focke; il provient de la même localité que le No. 9582 appelé *R. oreogeton* F. par le même botaniste et ne paraît pas en différer", und zu No. 9582 (a. a. O. p. 332: „Appelé *R. oreogeton* par M. Focke. I' y vois un *R. Koehleri* × *caesius*, in der Classification etc. a. a. O. p. 347" folgt er indes Focke und stellt No. 2591 zu *R. orthacanthus* Wimmer und No. 9582 zu *R. oreogeton* F. Offenbar hat Focke ein mangelhaftes Exemplar der No. 9582 vor sich gehabt; denn sonst hätte er sich schwerlich geirrt.

Am 25. Juli 1898 sammelte Dr. Baenitz dieselbe Form im Schön-Ellguther Walde bei Wiese im Kreise Trebnitz und gab sie in seinem Herb. eur. unter No. 9999 als *R. Mikani* Koehl. var. *vestitus* × *serpens* f. *viridis cordifolius* aus. Diese Form wurde von Focke nicht beurteilt, Sudre sagt darüber a. a. O. p. 339: „Mes specimens sont maigres. La plante est voisine du *R. incultus* Mll. et Wirtg. — Dr. Baenitz sammelte diese Form am 11. Juli 1899 in derselben Gegend — am Waldrande bei Heidekretscham und veröffentlichte sie in seinem Herb. europ. unter No. 10 381 als *R. Koehleri* f. *umbrosa*, und Sudre bemerkt a. a. O. p. 342, daß die Form tatsächlich zu *R. Koehleri* zu gehören scheine. Auch hier wird die mangelhafte Beschaffenheit des Exemplars den Irrtum veranlaßt haben. Soviel über die Geschichte der Form.

Die Bezeichnung dieser Form bietet allerdings einige Schwierigkeit. Abgesehen von den Namen *R. vulgaris* W. N. und *R. Koehleri* W. N., die hier nicht in Betracht kommen können, ist meine Benennung der Form als *R. chlorophyllus* var. *krotoschinensis*, soweit mir Beläge vorliegen, die älteste (April 1897). Der Name *capitulatus* Utsch ist von Dr. Baenitz im Prospekt seines Herb. europ. für 1908 veröffentlicht worden, aber der Prospekt ist vom 15. Okt. 1897 datiert, der Brief dagegen, in dem Dr. Focke meine Exemplare der Form als *R. orthacanthus* Wimm. bezeichnet, ist 14 Tage jünger, da er das Datum vom 29. Oktober 1897 trägt.

Der Name *R. krotoschinensis*, mit dem ich die Form seit dem Jahre 1902 (vgl. die Posener Zeitschr. IX S. 128 (48) bezeichne, ist also nur als Varietätsname der älteste. Der zweitälteste Name *R. capitulatus* Utsch sieht zwar wie ein Artname aus, er soll aber doch keine Art bezeichnen, sondern eine Kreuzung, und zwar eine Kreuzung, die der *Rubus* als *Corylifolier* garnicht darstellen kann,

wozu noch der Umstand kommt, daß der Form in demselben Herbarium europ. noch drei andere Bezeichnungen zu teil geworden sind, die sie als *Glandulosus* oder *Koehlerianus* kennzeichnen. Unter diesen Umständen scheint es mir geraten, dem letzten Namen den Vorzug zu geben und die Form *R. orthacanthus* Focke (non aliorum) zu nennen, und zwar um so mehr, als es wenigstens möglich ist, daß die von Schwarzer gesammelten schlesischen Exemplare, die Focke in seiner Synopsis Rub. Germ. (1877) p. 390 zu *R. orthacanthus* Wimm. stellt, zu dieser Form gehört haben. Da die Form, wie wir oben gesehen haben, noch zu Wimmers Zeiten wiederholt als *R. Koehleri* angesehen wurde, während Wimmer seinen *R. orthacanthus* anfangs mit *R. Koehleri* vereinigte, so ist man geneigt anzunehmen, Wimmer habe diese Auffassung gebilligt. Gleichwohl läßt sich das nicht beweisen. Allem Anscheine nach hatte Wimmer, indem er von der Vereinigung der beiden Formen sprach, die var. β im Sinne, die in der Flora Silesiae von Wimmer und Grabowski als var. *oligacanthus* bei *R. Koehleri* untergebracht ist. Das Exemplar dieser Varietät, das sich im Herbarium des hiesigen Kgl. Botan. Museums befindet, stellt meines Erachtens, wie oben schon bemerkt, nicht einen *Corylifolier* dar, sondern einen *Koehlerianus*. Koehler nannte diese Form bekanntlich *R. Wimmeri*.

Das Verbreitungsgebiet des *R. orthacanthus* Focke reicht nach Norden bis in den südlichen Teil der Provinz Posen, wo sie von mir in den Kreisen Rawitsch, Krotoschin, Ostrowo und Kempen meist in Menge beobachtet worden ist. In Schlesien wächst sie hauptsächlich in den nördlichen Kreisen Mittelschlesiens, Neumarkt, Wohlau, Trebnitz, Militsch, Öls und Groß-Wartenberg. Von den südlichen Kreisen Mittelschlesiens sind nur Ohlau, Münsterberg und Reichenbach als solche zu nennen, in denen sie gefunden worden ist. In Niederschlesien hat man sie bisher — nur in den Kreisen Goldberg — Haynau und Jauer beobachtet, und sie wird auch von Lauban angegeben. In Oberschlesien scheint sie nur im Kreise Neustadt gefunden worden zu sein; dieses Vorkommen ist indes noch nicht als völlig sicher anzusehen.

Nun zu *R. nemorosus* Hayne var. *montanus* Wimm. Wimmer gibt in der letzten Bearbeitung seiner Flora von Schlesien (1857) S. 632 nur 2 Standorte für diese Form an, nämlich Cudowa und den Rummelsberg. Von jedem dieser Standorte liegt im Herbarium Fritze ein Originalexemplar.

Das 1830 von Grabowski in der Grafschaft Glatz gesammelte Exemplar ist das ältere von ihnen. Es besteht aus einem Blüten-

zweig und einem Schößlingsstück mit zwei Blättern. Seine Beschaffenheit entspricht im ganzen der wenig vollständigen Wimmerschen Beschreibung, nur ist die Zahl der Stieldrüsen auf dem Schößling gering, und auf den Kelchzipfeln sehe ich keine Nadeln, sondern nur kurz gestielte Drüsen. Die Stieldrüsen des Schößlings sind wohl zum größten Teil durch Borsten ohne Drüsen ersetzt. Die beiden Blätter sind 4zählig, die Gestalt des Endblättchens kann man schmal-eiförmig, allmählig lang gespitzt nennen. Sie sind am Rande seicht doppelt gesägt, am Grunde ausgerandet, oberseits kahl, unterseits jedenfalls wohl nur wenig behaart.

Die Form ist in neuerer Zeit um Cudowa vergebens gesucht worden; vielleicht wird sie doch noch wiedergefunden werden.

Die zweite Form hat Sadebeck 1847 auf dem Rummelsberge gesammelt. Das Exemplar dieser Form, das im Herbarium Fritze liegt, besteht aus einem kräftigen Blütenzweige und einem schwachen, kurzen Schößlingsstück mit einem Blatte. Das Schößlingsstück ist rundlich, kahl (?), mit einigen ganz kleinen Stacheln und nur vereinzelten Stieldrüsen bestanden. Nach diesem Befunde war es mir zweifelhaft, ob man die Form überhaupt zu der Gruppe der drüsen- und stachelreichen *Corylifolier* ziehen kann, wenn auch der Blütenzweig sehr zahlreiche Drüsen besitzt. Ich hatte den Rummelsberg wiederholt besucht, um die Sadebeck'sche Form wiederzufinden, und dort nicht weniger als 4 Formen (darunter 2 für mich völlig neue) beobachtet, die zu *R. montanus* Wimmer gezogen werden können und die auch Sadebeck hätte sehen müssen, ich hatte sogar der einen der beiden neuen Formen in meinem Herbar den Namen *R. Sadebeckii* gegeben. Deshalb war ich nicht wenig überrascht als ich im Herbarium Fritze die echte Sadebecksche Form erblickte, die mir mit keiner der 4 von mir auf dem Rummelsberge beobachteten Formen identisch erschien. Es lag daher nahe anzunehmen, daß wir den Berg auf verschiedenen Wegen erstiegen hatten. Während ich bisher die Wanderung immer von Steinkirche angetreten und von der Sammelbirke aus den Weg nach dem Gipfel eingeschlagen hatte, benutzte ich im letzten Sommer den von Crummendorf hinaufführenden Weg, und siehe da, ich fand die Sadebecksche Pflanze an 2 Stellen. Nunmehr vermag ich sie richtiger zu beurteilen, als es mir lediglich nach dem Exemplar des Herbarium Fritze möglich gewesen wäre. Man kann die Form etwa, wie folgt, beschreiben.

Schößling mittelstark, rundlich, spärlich behaart, mit zerstreuten, geraden, ungleichen, aber meist kleinen nadelförmigen, sehr leicht

abbrechbaren Stacheln und dazwischen bald dichter, bald spärlicher, mit ungleichen zarten und deshalb leicht abstreifbaren Stieldrüsen und Nadeln besetzt. — Blätter meist 3zählig mit angedeuteter Spaltung der Seitenblättchen, viel seltener fußförmig 4- oder vollkommen 5zählig, mit sitzenden, äußeren Seitenblättchen. Nebenblätter fast gestielt, lanzettlich. Endblättchen breit, verkehrt eiförmig oder rhombisch, am Rande doppelt gesägt, im oberen Teile eingeschnitten, beiderseits grün, dünn behaart. Blütenzweig kräftig, kantig, hin- und hergebogen, von unten auf kurzhaarig, im Blütenstande sehr dicht behaart, fast filzig, mit zerstreuten dünnen, ungleichen Stacheln, wenigen Nadeln, zahlreichen ungleichen Stieldrüsen bekleidet. Blätter 3zählig. Endblättchen verkehrt eiförmig, doppelt gesägt, im oberen Teile eingeschnitten. Blütenstand locker. Seine Ästchen entspringen teils in den Achseln der oberen Blätter, teils über den Blättern und nehmen nach oben zu an Länge ab. Die unteren Ästchen tragen 3 oder mehr Blüten, die oberen höchstens 3. Kelchzipfel außen grünlichgrau, dicht mit kurzen Drüsen und besonders am Grunde auch mit Stachelchen bestanden, während der Blüte zurückgeschlagen, an der Frucht aufrecht. Kronblätter groß, verkehrt eiförmig, weiß. Staubgefäße länger als die Griffel, Fruchtknoten kahl; Früchte groß, schwarz. Blüht im Juni.[10])

Die Form ist durch kräftigen Wuchs, dunklere Farbe, viel weniger dichte und leichter abstreifbare Bewehrung des Schößlings, durch Größe, Form und Serratur der Blättchen wie auch durch die Größe der Blüten von der vorhergehenden verschieden. Deshalb trenne ich sie davon und nenne sie nach ihrem Entdecker, Professor Dr. Moritz Sadebeck, *R. Sadebeckii* = *R. nemorosus* var. *montanus* Wimmer ex parte.

[10]) Turiones debiliores arcuato-prostrati vel scandentes, subteretes; parce pilosi, aculeis acicularibus, plerumque parvis, dispersis nec non glandulis stipitatis aciculisque nunc raris nunc crebrioribus instructi. Folia ternata, multo rarius quaternato-vel quinato-pedata. Stipulae subpetiolatae, lanceolatae. Foliola magna, utrinque viridia et satis parce pilosa. Foliolum terminale latum, obovatum vel rhombicum, margine dupliciter serratum, superne incisum. — Rami floriferi robusti, angulati, flexuosi, similiter atque turiones vestiti armatique, sed densius pilosi et glandulosi. Folia ternata. Foliola terminalia magna, late obovata, inferne simpliciter, superne grosse dupliciter serrata. Inflorescentia ex tribus vel quattuor ramulis axillaribus et totidem fere extraaxillaribus brevioribus composita. Ramuli axillares ternos ferunt flores vel plus ternos, extraaxillares non plus ternos, plerumque singulos vel binos. Flores magni. Sepala ex viridi cana, dense glandulosa et praecipue in infima parte nonnullis aciculis munita, in flore reflexa, in fructu erecta. Stamina stylos superantia. Fructus magni, nigri. Floret Junio.

Sie hat übrigens Ähnlichkeit mit *R. dollnensis* Sprib. und stellt vielleicht nur eine stärker abweichende Varietät desselben dar, doch möchte ich dies nicht als sicher hinstellen, bevor ich die Form nicht noch länger am Standorte beobachtet habe. Sollte sich diese Vermutung als zutreffend herausstellen, so müßte ich die Form *R. dollnensis* var. *Sadebeckii* nennen. Sie unterscheidet sich von *R. dollnensis* durch kräftigeren Wuchs, geringere Behaarung und Bestachelung des Schößlings, breitere am oberen Teile des Randes eingeschnittengesägte Endblättchen, größere Blüten, dichter mit Stieldrüsen besetzte Kelchzipfel, größere, verkehrt eiförmige (nicht runde) Kronblätter.

Jedenfalls hat Wimmer auch hier von einander verschiedene Formen unter demselben Namen vereinigt.

Fiek nennt in seiner Flora von Schlesien (1881) S. 127 noch einen dritten Standort für den *R. nemorosus* Hayne var. *montanus* Wimm., nämlich Schreiberhau im Riesengebirge (am Rabenstein). Auch von diesem Standorte liegt ein Originalexemplar im Herbarium Fritze. Dieses Exemplar ist am 27. Juli 1864 von Limpricht gesammelt, wird aber in der 1868 erschienenen Exkursionsflora Wimmers nicht erwähnt.

Dieses Exemplar ist meines Erachtens identisch mit der 4. Form des Wimmerschen *R. orthacanthus*, die ich *R. polycarpiformis* genannt habe. Die Form wird wegen der Veränderlichkeit ihrer Bewehrung, wie schon oben ausgeführt worden ist, bald zu *R. orthacanthus* Wimm., bald zu *R. oreogeton* F. (= *R. nemorosus* Hayne var. *montanus* Wimm.) gezogen. Focke hat sie, wie auch schon oben erwähnt, wiederholt als *R. oreogeton* Focke bestimmt.

Nun bleibt nur noch übrig, daß ich den verehrlichen Verwaltungen der Königlichen Botanischen Museen zu Dahlem (Berlin) und Breslau sowie des hiesigen Herbarium silesiacum, die mir die Benutzung des für diesen Aufsatz in Betracht kommenden Herbarmaterials ermöglicht haben, für dieses freundliche Entgegenkommen den verbindlichsten Dank sage. Auch Herrn Apotheker Sosnowski in Cunersdorf (Hirschberg) bin ich zu großem Danke verpflichtet, da mir ohne seine Genehmigung die im Herbarium seines verstorbenen Schwiegervaters Fiek, das im hiesigen Kgl. Botan. Museum aufbewahrt wird, vorhandenen Brombeeren nicht hätten s. Z. nach Hohensalza geschickt werden können.

Breslau, den 26. März 1913.

Über
das Indigenat der *Salix dasyclados* Wimm. und einiger anderer Pflanzen bei Brandenburg a. H.

Von

R. Görz.

Im Herbst 1910 fand ich in der Umgegend von Brandenburg a. H. auf dem Wiesengrunde dicht am Wege von der Planebrücke zum Buhnenhause neben *Salix Pokornyi* Kern. ein mittelgroßes Exemplar von ***S. dasyclados,*** und zwar handelte es sich, wie ich im nächsten Frühjahre feststellen konnte, um einen weiblichen Strauch. Das Indigenat dieses vereinzelten Busches erschien mir sehr zweifelhaft, trotzdem die Art in der Nähe nicht kultiviert wird und eine absichtliche Anpflanzung an dem Standorte nicht anzunehmen war. Im Laufe des Jahres beobachtete ich ein zweites, junges Exemplar in dem Salicetum am Freibade unweit des Buhnenhauses. Da der Sommer 1911 sehr trocken war und die niedrigen Wiesen an der Unterhavel zwischen Brandenburg und dem Plauer See bequem zu begehen waren, so konnte ich meine Absicht, das Gelände planmäßig nach *S. dasyclados* abzusuchen, zur Ausführung bringen. Zu meiner nicht geringen Überraschung fand ich nun auf den Wiesen am linken Havelufer gegenüber Neuendorf eine Kolonie der gesuchten Weide, die aus 6—7 teilweise sehr schön entwickelten Sträuchern bestand. Eine Prüfung der Weiden auf den Wiesen am rechten Havelufer blieb zunächst zwar ergebnislos; doch fand ich *S. dasyclados* auch an diesem Ufer, und zwar am Havelgemünde in dem Salicetum hinter dem Seeschlößchen in 4 schönen Büschen. So war die Zahl der beobachteten *S. dasyclados*-Sträucher auf ein Dutzend angewachsen, und das Verbreitungsgebiet umfaßt demnach beide Havelufer zwischen Brandenburg und dem Plauer See. Das erste von mir gesehene

Exemplar gehörte zur Kolonie gegenüber Neuendorf, während der junge Strauch am Freibade, der übrigens bei Instandsetzung der Badestelle vernichtet zu sein scheint, wohl vom jenseitigen Ufer herübergekommen ist. Einige Streifzüge durch die Havel-Saliceten oberhalb Brandenburg, bei Pritzerbe und Rathenow waren ohne Erfolg. Erst im Frühjahre 1913 fand ich Gelegenheit, *S. dasyclados* in der Blütezeit zu besuchen. Ich stellte beide Geschlechter fest.

Ist nun die Art bei Brandenburg als heimisch zu betrachten?

Das Verbreitungsgebiet der *S. dasyclados* erstreckt sich über die alte Welt von der Ostküste Asiens bis nach Deutschland, und zwar liegen die bisher bekannt gewordenen Standorte etwa in dem Gürtel zwischen dem 40. und 60. Breitengrad. Die deutschen Fundorte sind die westlichsten. Bei uns wächst sie im ganzen Weichselgebiet und im Odergebiet in Schlesien. Auch für Pommern wird sie als heimisch angegeben. (Falkenberg am Stadtparpelsee.) Weiter westlich gelegene sicher ursprüngliche Standorte sind bis jetzt wohl nicht bekannt. Doch wird sie oft angepflanzt, wie es auch innerhalb der Stadt Brandenburg der Fall ist[1]). In der Nähe der von mir genannten Kolonien unterhalb Brandenburg habe ich sie nirgends kultiviert gesehen. Daß irgend einer von den beobachteten Sträuchern früher einmal dort angepflanzt worden ist, scheint mir ausgeschlossen. Man könnte nun eine Wanderung von Brandenburg aus annehmen. Da sämtliche Standorte im Überschwemmungsgebiet der Havel liegen, so wäre sowohl die Verbreitung durch Samen möglich als auch durch mitgeführte Ruten, die sich dann im Schlamm verankert haben könnten. In letzterem Falle dürfte wohl das Vorhandensein nur eines Geschlechtes zu erwarten sein, wenn die Bildung des fehlenden Geschlechtes wie überhaupt die ganze weitere Ausbreitung von dem neu gewonnenen Standorte aus nicht auf dem Wege über eine andere Art erfolgt sein sollte. Dies ist aber bei der seltenen natürlichen Bastardbildung der *S. dasyclados* mit den heimischen Arten nicht anzunehmen, wie ich denn auch keine *dasyclados*-Hybride im Gebiete entdecken konnte. Es bleibt die Verbreitung durch Samen, der zwar bezüglich der zurückzulegenden Entfernung nichts entgegensteht, die aber von einer Kultur beider

[1]) Weibliche Büsche stehen z. B. auf der Grabenpromenade. Männliche Sträucher habe ich in Brandenburg zwar noch nicht kultiviert gesehen, sie mögen aber auch vorhanden sein. Die ähnlichen Sträucher im Leuepark stellen nicht *S. dasyclados* dar, sondern teils *S. cinerea* × *viminalis*, teils eine Hybride von *S. dasyclados*, deren anderer *parens* wohl *cinerea* ist. (Also nicht *S. Calodendron* Wimm. = *S dasyclados* × *Caprea*).

Geschlechter ausgegangen sein muß, wobei außerdem noch vorauszusetzen ist, daß sowohl Samen mit männlichen als auch solche mit weiblichen Keimanlagen in das *dasyclados*-Gebiet gelangten. So wäre auch eine Wanderung durch Aussaat von großen Zufälligkeiten abhängig, und sie müßte für um so wunderbarer gelten, als *S. dasyclados* in anderen Saliceten bei Brandenburg bisher nicht beobachtet worden ist, während doch hier gewissermaßen eine doppelte Verschleppung stattgefunden haben müßte. Auf Grund dieser Erwägung sowohl wie des völlig natürlichen Eindruckes, den die *S. dasyclados*-Bestände machen, glaube ich mit Recht annehmen zu dürfen, daß man es hier mit ursprünglichen Standorten der Art zu tun habe. Daran ändert m. E. nichts die Tatsache, daß mehrfach nicht heimische Pflanzen an der Unterhavel auftreten, z. T. sogar mit *S. dasyclados*, wie *Aster parviflorus* Nees und *Novi Belgii* L., *Sisymbrium orientale* L., *Cuscuta lupuliformis* Krock. u. a. Die Siedlungen der *S. dasyclados* im Haveltal bei Brandenburg würden demnach das westlichste ursprüngliche Vorkommen der Weide darstellen.

Ononis arvensis L. stellte ich 1906 auf einer Wiese zwischen Brandenburg und Brielow in 6—8 Stöcken fest. Der Bestand hat sich seitdem weder vermehrt noch vermindert. Das Indigenat dieser Pflanze schien mir trotzdem nicht einwandfrei, und so suchte ich auf der Wiese nach anderen Fremdlingen und fand noch ein Exemplar von *Bromus erectus* Huds. Dieses Gras tritt in neuerer Zeit nicht selten in der Umgebung von Brandenburg auf, darf aber wohl nirgends als heimisch angesehen werden, zumal die hier mit *Ononis* wachsende Form *pubiflorus* A. u. Gr. Auf Grund dieser Begleitpflanze halte ich das Indigenat der *O. arvensis* für sehr unsicher.

Colchicum autumnale L. wächst auf der „Trift" unweit Päwesin, wo es schon von Schramm angegeben wird. („Am Lötzkanal.") Wenn es sich auch kaum nachweisen läßt, daß die Pflanze dort nicht heimisch ist, so darf ihr Indigenat auf dieser Wiese ganz in der Nähe des Dorfes doch wohl angezweifelt werden, zumal sie sonst nicht im Gebiet beobachtet worden ist. Die drei Standorte bei Rathenow (nach Grünaue und nach Semlin zu, Plöttner) scheinen mindestens ebenso dunkel bezüglich ihres Ursprungs zu sein. Vielleicht liegt hier absichtliche Anpflanzung vor.

Im Krugpark bei Brandenburg findet sich außer verschiedenen sicher eingeführten Arten (*Digitalis purpurea* L., *Doronicum pardalianches* L., *Aster Novi Belgii* L. u. a.) ein Bestand *Asarum*

europaeum L., das unserer Flora fremd ist. Auch dieser Standort dürfte auf Anpflanzung zurückzuführen sein.

Daphne mezereum L. traf ich in wenigen Exemplaren in der Forst nahe Grüne Aue südl. Grüningen an. (Fläming.) Bei einem Strauch, der orangefarbene Früchte trug, standen Büsche von *Juniperus Virginiana* L. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß auch *Daphne* aus früherer Kultur stammt.

Lappula lappula (L.) Karst. zeigt sich seit 1907 (und wohl sicher schon längere Zeit vorher) jährlich in ziemlicher Menge auf der Mauer von Stimmings Garten in der Krakauer Straße. Die Pflanze wird ebenfalls im Gebiet nicht heimisch sein; denn erstlich fand ich sie bisher nur vereinzelt und vorübergehend, und außerdem würde sie wahrscheinlich von früheren Floristen an dem ziemlich auffälligen Standort bemerkt worden sein, wenn sie ihn schon sehr lange Zeit inne gehabt hätte.

Sherardia arvensis L. tritt hin und wieder verschleppt auf Grasplätzen auf und hat sich als Ackerunkraut in der Umgebung wohl nicht eingebürgert. Nur westlich der Havel im Gebiet der ehemaligen Elbüberschwemmungen scheint das letztere der Fall zu sein. Dort nahm ich sie mehrfach auf Aeckern westlich Jerchel wahr. Ebenso sind einige andere Ackerunkräuter nicht bodenständig, die im Elbgebiet z. T. verbreitet zu sein scheinen, so *Lathyrus tuberosus* L., *Lepidium campestre* (L.) R. Br., *Neslea panniculata* (L.) Desv. u. a. Als alteingesessen hingegen ist wieder *Melandryum noctiflorum* (L.) Fr. zu betrachten, das sonst auch nicht selten verschleppt wird.

Von Ruderalpflanzen soll nur ***Chenopodium opulifolium*** Schrad. erwähnt sein, weil es bereits von Schramm (Neuendorf, 1854) angegeben wird. Ich traf die Art an verschiedenen Orten an, aber immer vereinzelt und unbeständig. Sie wird daher nicht als Glied unserer heimatlichen Flora aufzufassen sein.

Plantae Selerianae.

Unter Mitwirkung von Fachmännern

fortgesetzt und veröffentlicht

von

Th. Loesener.

VIII.[1])

Mit einer Abbildung im Text.

Embryophyta Asiphonogama.

Bryophyta.

Hepaticae.

Jungermanniaceae akrogynae, det Fr. Stephani.

Mastigobryum Braunianum Steph.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in regione nebularum in silva primaeva apud Yalambohoch arborum truncos obtegens: Sel.: n. 2659.

Embryophyta Siphonogama.

Angiospermae.

Monocotyledoneae.

Amaryllidaceae.

Zephyranthes spec.

Hab. in Mex., in prov. Hidalgo, in distr. Meztitlan prope Milpillas: Sel. n. 916. — Flor.: Maj.

[1]) Plant. Sel. VII. cfr. Verhandl. Bot. Ver. d. Prov. Brdbg. Bd. 53, S. 50–86. Wie bisher war Herr Prof. Seler wieder so freundlich, das Manuskript auf richtige Schreibweise der Orts- und Vulgärnamen u. s. w. durchzusehen, wofür ich ihm meinen besten Dank ausspreche.

Bomarea acutifolia Herbt.

Hab. in Guatemala, in dept. Chimaltenango, in montibus „Sierra Santa Elena“ apud Tecpam Guatemala in apertis silvarum in 3000 m altitud., et in dept. Huehuetenango in fruticeto ad rivulum prope Todos los Santos in 2700 m altitud., et in dept. Quezaltenango inter Zihá et Calel in fruticibus scandens in 3000 m altitud.: Sel. n. 2290, 2820, 2931. — Flor.: Jun.—Sept. — Det. Donn. Smith.

B. edulis Herbt.

Vulg.: „huevo venado.“

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in paludosis et graminosis inter Papantla et Aguacates: Sel. n. 3691; et in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in fruticibus scandens, prope Jacaltenango: Sel. n. 2877. — Flor.: Jan. et Jun. — P. p. det. Donn. Smith, p. p. Th. L.

Die Wurzelknolle wird gegessen. (Sel.)

Curculigo scorzonerifolia Baker.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, inter Uaxac-Kanal et Quen Santo in solo calcario valde eroso ferrigero et rubello vel nigro, humoso in 1300—1400 m altitud. etiam apud Chaquial florens Julio et sat frequens observata: Sel. n. 2993. — Flor.: Jul. — Aug. — Det. G. C. Nel.

Hypoxis decumbens L.

Hab. in Mex., in prov. Mechoacan in pratis etc. apud Pátzcuaro: Sel. n. 1258, et in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, in pineto inter Nenton et San Andres: Sel. n. 3225. — Flor.: Sept.—Oct. — Det. G. C. Nel.

H. erecta L.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, in pratis apud Chaculá in solo calcario in 1600 m altitud., singularis attamen frequens: Sel. n. 2882. — Flor.: Jun. — Det. G. C. Nel.

Dicotyledoneae.

Betulaceae II., det. H. Winkler.[2])

Alnus Jorullensis H. B. K. var. *acuminata* (H. B. K.) O. Ktze.

Hab. in. Mex., in prov. Tlaxcala, in distr. Zaragoza, ad ripam fluvii „Rio Atóyatl“ apud Haciendam San Juan Atoyac: Sel. n. 3563. — Flor. et fruct.: Dec.

---

[2]) *Betulaceae* I. cfr. in Plant. Sel. III. p. (68) in Bull. Herb. Boiss. Vol. VII. 1899 p. 546.

Fagaceae II., det. W. Trelease.[3])

Quercus Marylandica Du Roi forma (= *Q. nigra* L.).

Hab. in Texas, in silvaticis prope Longview Junction: Sel. n. 3444. — Fruct.: Nov.

Loranthaceae II., det. I. Urban et K. Krause.[4])

Struthanthus spirostylis (DC.) Engl.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, prope Chaculá in arboribus „Juniperus tetragonus Schlechtd." vivens et scandens: Sel. n. 3064. — Flor.: Jul. — Det. Donn. Smith.

Str. spec. aff. *Str. orbiculari* (H. B. K.) Eichl.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Yauhtepec apud Agua escondida et apud San Carlos Yauhtepec, in arboribus Burseraceis vel Anacardiaceis (?) vivens: Sel. n. 1691 et 1712. — Fruct.: Jan.

Psittacanthus calyculatus (DC.) Eichl.

Vulg.: „batuu-chá".

Hab. in Mexico, in prov. Oaxaca, in arboribus (Acacia et „Huamuchil") apud San Bartolo Yauhtepec: Sel. n. 1623, et in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, apud Las Palmas in arboribus (Quercus spec. et aliis) vivens atque etiam in distr. Comitan non rara in arboribus variis: Sel. n. 3196. — Flor.: Aug.; fruct.: Jan. — Det. p. p. K. Krause, p. p. Donn. Smith.

Ps. cucullaris (Lam.) Bl.

Hab. in Mex.: Sel. n. 310 (in Pl. Sel. I p. (4) sub. *Ps. calyculato* (DC.) Eichl. *var.* laudata; locum natalem cfr. l. c.) — Det. K. Krause.

Ps. Schiedeanus (Cham. et Schlechtd.) Eichl.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in quercibus prope Tlaxiaco vivens: Sel. n. 1579. — Flor. deflor: Dec. — Det. K. Krause.

Ps. spec. aff. *Ps. Schiedeano* (Cham. et Schl.) Eichl.

Vulg.: „Yerva mora."

Hab. in Mex., in prov. Mechoacan apud Queréndaro (Partido de Zinapécuaro) in arboribus „Mezquite" (= *Prosopis*) et „Huisache" (= *Pithecolobium*) atque etiam in Taxodiis vivens: Sel. n. 1331. — Fruct.: Nov.

---

[3]) *Fagaceae* I. cfr. in Plant. Sel. III. p. (68) l. c.

[4]) *Loranthaceae* I. cfr. in Plant. Sel. I. p. (4) in Bull. Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 536.

Ps. spec.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in silva montana inter San Carlos et San Bartolo Yauhtepec sita: Sel. n. 1646. — Det. K. Krause.

Phoradendron brachystachyum (DC.) Oliv.

Hab. in Mex., in prov. Mechoacan prope Tzintzuntzan in arboribus „Zapote blanco" (= *Casimiroa edulis* Llav. et Lex.) vigens: Sel. n. 1249. — Flor.: Oct. — Det. I. Urban.

Ph. carneum Urban n. sp. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 23. Beibl. 57 (1897) p. 1.

Hab. in Mexico, in prov. Oaxaca, in Monte „Cerro de la Soledad" in arboribus „caçahuate" (= *Ipomoea?*): Seler n. 1398. — Fruct.: Nov. — Det. I. Urban.

Ph. Tlacolulense Loes. in Bull. de l'Herb. Boiss., II, 1894, 536.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Yauhtepec in querceto montano prope Agua escondida: Sel. n. 1763. — Flor.: Jan. — Det. I. Urban.

Arceuthobium vaginatum (H. B. K.) Eichl. (= *A. cryptopodum* Engelm.) vel spec. affinis.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas in silva montana inter San Cristóbal et Huiztan sita (?) in pinis vivens: Sel. n. 2190. — Flor: Mart. — Det. Th. L.

Es kommt auch noch *A. campylopodum* Engelm. in Betracht. Die Unterscheidung der Arten ist durch den Dioecismus sehr erschwert. Bei den ♀ Pflanzen scheint der Hauptunterschied zwischen *A. vaginatum* und *A. campylopodum* in der länger oder kürzer gestielten Frucht zu liegen. Unter den Selerschen ♀ Exemplaren befinden sich keine mit Früchten.

Polygonaceae III.[5])

Muehlenbeckia platyclados Meissn.

Vulg.: „solitaria".

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in distr. Jalapa, in coffeeto apud vel in Coatepec sito in arboribus vigens culta vel efferata: Sel. n. 3610.

Nyctaginaceae III., det. A. Heimerl.[6])

Acleisanthes longiflora A. Gray f. *hirtella* Standl.

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon, in distr. Monterey in vallis clivo prope Rinconada: Sel. n. 3478. — Flor.: Nov.

[5]) *Polygonaceae* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (5) in Bull. Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 537; *Polyg.* II. cfr. l. c. III. p. (69) l. c. VII. p. 547.

[6]) *Nyctaginaceae* I. cfr. l. c.; *Nyct.* II. cfr. in Pl. Sel. IV. p. (101) l. c. 2. sér. Vol. III. 1903, p. 87.

Mirabilis viscosa Cavan.

Vulg.: „maravilla".

Hab. in Mex., in prov. Puebla, in dumetis prope Atlixco in 1920 m altitud: Sel. n. 3578. — Flor.: Dec.

Allionia incarnata L.

Hab. in Texas, prope El Paso et prope Cotulla in fruticetis arenosis siccisque: Sel. n. 526 et 3475. — Flor.: Nov.

Boerhaavia coccinea Mill. (= *B. hirsuta* Willd.).

Hab. in Mex., ad portum Vera Cruz: Sel. n. 3799. — Flor.: Febr.

B. erecta L.

Hab. in Texas, in ruderalibus prope San Marcos: Sel. n. 3447, et in Mexico, in prov. Chiapas talibus locis prope Tonalá: Sel. n. 1838. — Flor. et fruct.: Nov.—Febr.

Phytolaccaceae III.[7])

Rivina purpurascens Schrad.

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon, in distr. Monterey, in clivo prope Rinconada: Sel. n. 3483. — Flor. et fruct.: Nov.

Aizoaceae II., det Th. Loesener et E. Ulbrich.[8])

Mollugo verticillata L.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in „Cerro de la Soledad" prope Oaxaca: Sel. n. 1354. — Flor. et fruct.: Nov.

Glinus lotoides L.

Hab. in Texas locis apertis iuxta viam ferream San Antonio—Laredo, prope Cotulla, et in fruticetis siccis locis arvensibus et ruderalibus prope Millet: Sel. n. 1030 et 3474. — Flor.: Oct.—Nov.

Sesuvium portulacastrum L.

Hab. in Mex., in prov. Mechoacan, apud lacum „Cuitzeo" prope Araron (Partido de Zinapécuaro) ad rivuli ripam locis salsis: Sel. n. 1151. — Flor. et fruct.: Oct.

Portulacaceae II., det. Th. Loesener et E. Ulbrich.[9])

Calandrinia spec.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in pratis „Llanos"

---

[7]) *Phytolaccaceae* I. cfr. in Pl. Sel. II. p. (36) in Bull. Herb. Boiss. Vol. III. 1895, p. 610; *Phytol.* II. cfr. l. c. IV. p. (101) l. c. 2. sér. Vol. III. 1903, p. 87.

[8]) *Aizoaceae* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (6) in Bull. Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 538.

[9]) *Portulacaceae* I. cfr. in Pl. Sel. I. l. c.

in jugo montium inter Todos los Santos et Chiantla in 3000 m altitud. sitis: Sel. n. 2730.

Wurde von Donn. Smith mit der peruanischen *C. caulescens* H. B. K. identifiziert, die aber wohl kaum soweit nördlich vorkommen dürfte. Material sehr spärlich.

Claytonia perfoliata Donn.

Hab. in Guatemala, eisdem locis atque praecedens inter muscos humidos in umbrosis: Sel. n. 2735 et in distr. Jacaltenango apud Todos los Santos: Sel. n. 2346. — Flor. et fruct.: Sept. — Det. Donn. Smith.

Portulaca oleracea L.

Vulg.: „verdolaga".

Hab. in Mexico, in prov. Guanajuato prope Acámbaro et in prov. Vera Cruz ad portum Vera Cruz: Sel. n. 1328 et 3800; et in Guatemala, in urbe Guatemala iuxta domos: Sel. n. 2308. — Flor. et fruct.: Nov.—Maj. — Det. p. p. Donn. Smith, p. p. Th. L. et E. U.

P. pilosa L.

Hab. in Texas, in ruderalibus apud Lydle: Sel. n. 3452. — Flor. et fruct.: Nov.

Menispermaceae III., det. L. Diels.[10])

Cissampelos pareira L. *α. typica* Diels.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in fruticibus scandens apud Papantla: Sel. n. 3683. — Flor.: Jan.

Lauraceae III., det C. Mez.[11])

Persea Americana Mill.

Vulg.: „auacatl", „aguacate".

Hab. in Mex., in prov. Puebla apud Huauhchinango: Sel. n. 3790. — Flor.: Jan.

Nectandra Loeseneri Mez n. sp. in Bull. de l'Herb. Boissier 2. Sér., Vol. V. 1905, p. 243.

Hab. in Mexico, in prov. Vera Cruz, in distr. Tuxpam, in silva primaeva inter Cazones et Tuxpam sita: Seler n. 3696. — Flor.: Jan.

---

[10]) *Menispermaceae* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (7) in Bull. Herb. Boissier Vol. II. 1894, p. 539; *Men.* II. in Pl. Sel. II. p. (70) l. c. Vol. VII. p. 548.

[11]) *Lauraceae* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (7) in Bull. Herb. Boissier Vol. II. 1894, p. 539; *Laur.* II. cfr. l. c. IV. p. (103) in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. Vol. III. 1903, p. 89.

N. reticulata Mez.

Hab. in Mex., in prov. Puebla, in distr. Tecintlan, apud Zonquimistlan ad silvae marginem in 400 m altitud.: Sel. n. 3643. — Flor.: Dec.

Cassytha spec.??

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Tehuantepec in collibus siccis supra Tequisistlan in arboribus vivens: Sel. n. 1720. — Fruct.: Jan. — Det. Th. L.

Papaveraceae III., det F. Fedde.[12])

Bocconia frutescens L. f. *subtomentosa* Fedde.

Hab. in Mex., in prov. Puebla, in distr. Huauhchinango, in clivis graminosis et fruticigeris apud Jicotepec in 1200 m altitud.: Sel. n. 3776. — Flor. et fruct.: Jan.

Argemone platyceras Link et Otto.

Hab. in Mex., in prov. Mexico, in distr. Lerma in pratis ad silvae montanae marginem sitis supra Villa Lerma: Sel. n. 3509. — Flor.: Nov.

Cruciferae III., det. A. Thellung.[13])

Lepidium Virginicum L. subspec. I. *eu-virginicum* Thellg. Var. γ *pubescens* Schmitz.

Hab. in Mex.: Sel. n. 493 et 1307; et in Guatemala: Sel. n. 3070 p. p., in Pl. Sel. I. p. (8) et IV. p. (104) cum *L. Menziesii* DC. confusa; quoad locos natales cfr. Loes. l. c.

L. Virginicum L. subspec. IV. *Centrali-americanum* Thellg. Monogr. Lepid. in Neue Denkschr. Schweizer. Naturf. Gesellsch. Bd. XLI. 1906, p. 231. (= *L. apetalum* Millsp. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 36. Beibl. 80, p. 16).

Hab. in Yucatan, in ruderalibus ad Itzimná prope Mérida et ad Oitás: Sel. n. 3935 et 3954. — Flor. et fruct.: Mart.

L. Gerloffianum Vatke ex Thellung l. c. p. 259.

Hab. in Guatemala: Sel. n. 3164 et 3070 p. p., in Pl. Sel. IV. p. (104) pro *L. Menziesii* DC. habita; quoad locos natales cfr. Loes. vel Thellg. l. l. c. c.

Alyssum spec. nimis incompl.

Hab. in Texas apud Spofford Junction: Sel. n. 4051.

---

[12]) *Papaveraceae* I. cfr. in Plant. Sel. I. p. (8) in Bull. Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 540; *Papav.* II. cfr. l. c. IV. p. (104) l. c. 2. sér. Vol. III. 1903, p. 90.

[13]) *Cruciferae* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (8) in Bull. Boiss. Vol. II. 1894, p. 540; II. in Pl. Sel. IV. p. (104) in Bull. Boiss. 2. sér. Vol. III. 1903, p. 90.

***Hamamelidaceae* II.**[14])

Hamamelis Virginica L.

Hab. in Amer. boreali, in civitate Ohio, in fageto-querceto iuxta Fort Ancient: Sel. n. 3440. — Flor: Oct.

***Leguminosae* V.**, det H. Harms et B. L. Robinson.[15])

Pithecolobium dulce Benth.

Vulg.: „Huamuchil".

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in „Cañada" apud Cuicatlan: Sel. n. 1364. — Flor. et fruct.: Nov. — Det. H. Harms.

„Die zerstoßene Rinde liefert ein sehr starkes Abführmittel." Sel.

Acacia Coulteri Benth.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Yauhtepec, apud San Cárlos: Sel. 1644. — Fruct.: Jan. — Det.: H. Harms.

Acacia spec. aff. *A. Coulteri* Benth.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Tlacolula, in Cañada supra Totolapam: Sel. n. 1748. — Flor.: Jan. — Det. H. Harms.

Mimosa albida H. et B.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. centrali, in valle „Rio Hondo" apud Haciendam del Burrero: Sel. n. 2099. — Flor.: Mart. — Det. B. L. Robinson.

M. asperata L.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, ad ripam fluvii apud Tonalá: Sel. n. 1859. — Flor.: Febr. — Det. B. L. Robinson.

M. Cabrera Karst.

Vulg. „tepescahuite".

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Tuxtla, in valle „Cintalapa" fruticeta formans: Sel. n. 1809. — Flor.: Febr. — Det. B. L. Robinson.

M. Nelsonii Robinson.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Juchitan, in pratis „Llanos" ad ripam lacus salini inter Chicapa et Izhuatan siti: Sel. n. 1989. — Flor.: Jan. — Det. B. L. Robinson.

---

[14]) *Hamamelidaceae* I. cfr. in Pl. Sel. IV. p. (106) in Bull. de l'Herb. Boiss. 2. sér. Vol. III. 1903, p. 92.

[15]) *Leguminosae* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (9) in Bull. Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 541; *Legum.* II. cfr. l. c. II. p. (33) l. c. Vol. III. 1895 p. 610; *Legum.* III. cfr. l. c. III. p. (70) l. c. Vol. VII. 1899 p. 548; *Legum.* IV. cfr. l. c. VI. p. (198) in Verhdlg. Bot. Ver. Prov. Brdbg. Vol. 51. 1909, p. 20.

Mimosa psilocarpa Robins. nov. spec. in Proc. Am. Ac. Arts and Sci. Vol. 35. 1900, p. 325.

Hab. in Mexico, in prov. Oaxaca, in silva montana inter San Carlos et San Bartolo Yauhtepec sita: Seler n. 1727. — Fruct.: Jan. — Det. B. L. Robinson.

Mimosa spec.

Hab. in Guatemala, in dept. Escuintla, in „potrero“ Haciendae San Andres Osuna: Sel. n. 2549. — Flor.: Maj.

Neptunia plena Benth.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Tehuantepec, in campis apud San Mateo del mar: Sel. n. 1780. — Flor.: Jan. — Det. B. L. Robinson.

Zygophyllaceae IV, det. R. Schlechter.[16])

Peganum Mexicanum A. Gray.

Hab. in Mex., in prov. San Luis Potosí prope Catorce in solo sterili iuxta campos canaliculis imbutos: Sel. n. 3491. — Flor. et fruct.: Nov.

Simarubaceae III.[17])

Castela retusa Liebm.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca loco accuratius non indicato: Sel. n. 1749 et in distr. Tehuantepec in collibus siccis supra Tequisistlan: Sel. n. 1723. — Flor.: Jan.

Die Art war ursprünglich irrtümlich unter die Flacourtiaceen (Xylosma) geraten, mit denen sie habituell auch große Ähnlichkeit hat. Sie liegt nur in ♂ Exemplaren vor; die Gattungsbestimmung machte daher erhebliche Schwierigkeiten. *Castela retusa* Liebm. ist bisher augenscheinlich seit dem von Liebmann in Videnskab. Meddel. 1853 p. 110 beschriebenen Originale, das einer ♀ Pflanze aus derselben Gegend entstammte, noch nicht wieder gesammelt worden. Behufs Vergleich mit Liebmanns Original wurde ein Zweig von Selers n. 1749 an C. H. Ostenfeld in Kopenhagen gesandt, wo durch O. Paulsen mit dankenswerter Bereitwilligkeit die vollständige Identität festgestellt wurde.

---

[16]) *Zygophyllaceae* I. cfr. in Plant. Sel. I. p. (10) in Bull. Herb. Boiss. Vol. II. 1894 p. 542; *Zygoph.* II. cfr. l. c. IV. p. (110) l. c. 2. sér. Vol. III. 1903, p. 96; *Zygoph.* III. cfr. l. c. VII. p. (222) in Verhdlg. Bot. Ver. Prov. Brdbg. Vol. 53, 1911, p. 57.

[17]) *Simarubaceae* I. cfr. in Plant. Sel. II. p. (40) in Bull. Herb. Boiss. Vol. III. 1895, p. 614; *Simarub.* II. cfr. l. c. III. p. (74) l. c. Vol. VII. 1899, p. 552.

Burseraceae II.[18])

Bursera bipinnata Engl. var. ***ovatifolia*** Donn. Smith var. nova in Bot. Gazette Vol. 27. 1899 p. 332.

Vulg.: „arbol del copal", „pom-té" (Tzeltal.).

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, in collibus calcariis et sparse silvigeris apud Uaxac-Kanal in 1300—1400 m altitud.: Seler n. 3108. — Fruct.: Jul. — Det. Donn. Smith.

B. tomentosa (Jacq.) Tri. et Planch.

Hab. in Guatemala eisdem locis: Sel. n. 3091. — Fruct.: Jul.

B. excelsa Engl. vel affin.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in collibus siccis et silvigeris prope San Bartolo Yauhtepec sitis: Sel. n. 1648.

Malpighiaceae IV., det. F. Niedenzu.[19])

Gaudichaudia pentandra Juss. subspec. II. ***Jussieuana*** Niedz. in Arbeit. botan. Instit. Kgl. Lyc. Hosian., Braunsbg. IV. 1912. p. 27. Folia e basi rotunda oblonga vel lanceolata vel elliptica vel ovata apice obtuso-apiculata vel rotundato-mucronata usque 6 cm longa $2^1/_2$ cm lata, margine paulo revoluta et supra basim utrimque glandula abortiva instructa; petiolo supra canaliculato puberulo 4—8 mm longo. Ramuli hornotini floriferi ex axillis foliorum annotinorum orti ad axillas foliolorum sub anthesi vix ultra 1—2 cm longorum cymulas gerentes pauci- (plerumque 3-) floras vel ramulos tertiarios breves flori- et folioliferos usque fructuum maturitatem ± accrescentes. Flores quidam „normales", quidam gradatim ± abolescentes usque flores „abnormes". Florum normalium pedunculi 4—5 mm, pedicelli 3—4 mm, bracteae lanceolatae $1^1/_2$—2 mm, bracteolae ovales 1—$1^1/_2$ mm longae. Flores $1^1/_2$ cm diametro. Sepala late ovata glandulas usque 9 (—10?) ovales 1—$1^1/_2$ mm longas 2 mm superantia. Petala aurea, limbo e basi acuta (quinti obtusa) orbiculari-obovato (quinti orbiculari) breviter fimbriato (fimbriis basalibus — praecipue quinti — glandulosis) 6—8 (quinti 5) mm, ungui 1—$1^1/_2$ (quinti crassiore $2^1/_2$) mm longo. Stamina subaequilonga paullo, stylus usque $1^1/_2$ mm exsertus. Samarae maturae aequali modo e floribus normalibus et ± abolescentibus et abnormibus ortae: Nux a dorso compressa orbiculari-lenti-

[18]) *Burseraceae* I. cfr. in Plant. Sel. II. l. c.

[19]) *Malpighiaceae* I. cfr. Pl. Sel. I. p. (11) in Bull. de l'Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 543; II. in Pl. Sel. VI. p. (204) in Verhdlg. Bot. Ver. Brandbg. Vol. 51. 1909, p. 26; III. in Pl. Sel. VII, p. (222) l. c. Vol. 53. 1911, p. 57.

formis 3 mm, areola vix 1 mm diametro: ala lateralis usque 1½ cm longa obovato-orbicularis supra basim contracta, lobis apicalibus rotundatis et altero iterum exciso, ita ut lobus parvus demum sejungatur: crista dorsalis usque 1 cm longa denticulata medio 2½ mm lata, apice basique in nervum percurrente, ventralis linearis ½ cm longa vix 1 mm lata integerrima a nuce usque excisuram apicalem percurrens.

Hab. in Mexico, in prov. Oaxaca, in clivis lapidosis calcariis prope San Miguel Achiutla sitis: Seler n. 1473.

G. cynanchoides Kunth var. β. *typica* Ndz. form. 2. *vulgaris* Ndz. l. c. p. 28.

Hab. in Mex., in prov. Mechoacan prope Pátzcuaro et ad Iguatio ad basin aedificiorum „Yacatas" inter frutices vigens: Sel. n. 1183 et 1208a.

Tritomopterys hexandra Niedenzu nov. spec. in Arb. bot. Inst. Kgl. Lyc. Hosian. Braunsbg. IV. 1912, p. 30. Frutex scandens partibus novellis incano-sericeis, ramis annotinis sensim glabrescentibus vix usque 2 mm diametro, internodiis usque 1 dm longis. Folia e basi obtusa vel breviter angustata ovalia vel ovata apice obtuso-submucronato-apiculata usque ⅔ dm longa, ⅓ dm lata, margine subplano eglandulosa, membranacea, novella utrinque, adulta subtus sericea, supra pube ± detersa puberula atque laevia, subtus nervo medio solo prominente primariisque (utrinque 4) prominulis; petiolo sericeo supra canaliculato usque ¾ cm longo. Ramuli floriferi ad folia adulta axillares usque 8 cm longi umbella 3 vel 4 florum normalium terminati et ad axillas usque 10 foliolorum 2½—½ cm longorum cymulas 3 florum abnormium gerentes. Florum normalium pedunculi 5—15 mm, pedicelli 5—8 mm, bracteae lineares 1½—2 mm, bracteolae oblongae 1—1½ mm longae. Flores 2 cm diametro. Sepala oblonga glandulas 8 oblongas 2—2⅓ mm longas 2 mm superantia. Petala lutea, limbo e basi breviter angustata obovato-orbiculari cochleariformi longiuscule (usque ½ mm) fimbriato 6—8 (quinti orbiculari 5) mm, ungui 1—3, quinti crassiore fere usque 5 mm longo. Stamina in floribus praecocibus 6, in serotinis 5 fertilia vix exserta subaequilonga, antheris subreniformibus subbasifixis. Pollen 40—42 μ diametro. Stylus directus apice simpliciter truncatus stamina 1 mm superans. Ovarium inane. Florum abnormium sepala lanceolato-oblonga 4—5 mm longa. Samarae (2 e floribus abnormibus ortae) valde inaequilaterae: ala superiorum major inaequali-oblonga usque 1¼ cm longa vix ½ cm lata, minor obliquo-ovata vix ½ cm

longa, basalis late obliquo-ovata vix $^1/_2$ cm longa; crista dorsalis subfalciformis 6 mm longa $1^1/_2$ mm lata profunde repanda.

Hab. in Guatemala, in dep. centrali, in declivibus silvestribus vallis fluminis de las Vacas inter Chinantla et Chiquin: Seler n. 2406. — Flor. et fruct.: Dec.

In der von Niedenzu (a. a. O.) gegebenen Gruppierung der Arten dieser Gattung ist *T. hexandra* Ndz. neben *T. Karwinskiana* (Juss.) Ndz. (= *Gaudichaudia Karwinskiana* Juss.) gestellt. (Th. L.)

T. albida (Cham. et Schlechtd.) Niedz. (*Gaudichaudia albida* Cham. et Schlechtd., *G. Schiedeana* Juss.)

Var. a. ***subtomentosa*** Niedz. l. c. p. 31. Partes novellae pube appressa sericeae, folia vero adulta necnon pedunculi cuiusque ordinis et praecipue ramuli vetustiores pilis ± erectis subtomentosi vel hispidi. Folia e basi rotunda vel obtusa ovalia ovatave apice obtuso mucronulata usque 5 cm longa $2^1/_2$ cm lata, eglandulosa, coriacea: petiolo crassiusculo vix usque $^1/_2$ cm longo. Pedunculi floriferi pedicellique crassiusculi ($^1/_2$ mm diametro) 5—10 mm resp. 3—8 mm longi; bracteae aut folioliformes 5—10 mm aut ovato- vel oblongo- lanceolatae 2—3 mm, bracteolae ovato-ovales ± 2 mm longae. Glandulae calycinae ovales vel oblongae. Antherae reniformes.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in montibus calcariis apricis et sparse silvestribus prope Uaxac-kanal: Seler n. 2862 et 3025.

Sapindaceae III, det. L. Radlkofer.[20])

Serjania racemosa Schum. form. 1. *glabriuscula* Radlk.

Vulg.: „tlatlanquaya".

Hab. in Mex., in prov. Puebla, in dumetis scandens prope Atlixco in 1920 m altitud.: Sel. n. 3570. — Flor: Dec.

Paullinia tomentosa Jacq.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in silva prope Tuxpam, scandens: Sel. n. 3730. — Fruct. juven: Jan.

Sapindus Saponaria L.

Vulg.: „devanador".

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in silva primaeva iuxta Tajin apud Papantla: Sel. n. 3659. — Flor.: Dec.

---

[20]) *Sapindaceae* I. cfr. in Plant. Sel. II p. (42) in Bull. de l'Herb. Boiss. Vol. III. 1895, 616; *Sapind.* II. in Plant. Sel. IV. p. (113) in Bull. Boiss. 2. sér. Vol. III. 1903, p. 209.

Elaeocarpaceae.

Muntingia Calabura L.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Tonala, in fruticeto planitiei inter Tapana et La Junta sitae: Sel. n. 1837. — Flor. et fruct. juven: Febr.

Tiliaceae II, det. Th. Loesener et E. Ulbrich.[21])

Corchorus siliquosus L.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz in ruderalibus apud Papantla: Sel. n. 3672. — Flor. et fruct: Dec.

Triumfetta obovata Cham. et Schlechtd.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton in pratis apud Uaxac-kanal: Sel. n. 2653. — Flor.: Aug. — „Blätter rauh, etwas nesselnd."

Tr. polyandra DC.

Hab. in Mex., in prov. Puebla, in distr. Teciutlan, in silva inter La Ventilla et La Garita sita in 800 m altitud., et in distr. Huauhchinango, inter Jalapilla et Jicotepec in 1250 m altitud: Sel. n. 3635 et 3775. — Flor. et fruct: Jan.

Tr. semitriloba L. formae diversae.

Vulg.: „cardillo".

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in distr. Tuxpam apud Tuxpam et apud Tihuatlan in apertis, et in prov. Puebla, in distr. Teciutlan, prope Dos Caminos in 320 m altitud., et in prov. Chiapas in distr. Chilon in clivo aprico apud Ococingo: Sel. n. 3705, 3743, 3644, 2262: et in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Jacaltenango iuxta Cuesta de la Concepcion: Sel. n. 3249. — Flor. et fruct: Sept.—Mart.

Tr. speciosa Seem.

Hab. in Guatemala, in dept. Salamá in silvis montanis apud Cuesta „Choacuz" et prope Santa Rosa: Sel. n. 2443 et 3396. — Flor.: Dec.

Ein Original der Art steht uns nicht zur Verfügung, die Exemplare stimmen aber mit der von Donn. Smith unter dem angegebenen Namen ausgegebenen prächtigen Pflanze überein.

Heliocarpus tomentosus Turcz.

Hab. in Mex., in prov. Puebla, in distr. Huauhchinango in clivo vallis „Rio Cazones" inter Jalapilla et Jicotepec in 1200 m altitud.: Sel. n. 3766. — Flor.: Jan.

---

[21]) *Tiliaceae* I. cfr. in Plant. Sel. I. p. (13) in Bull. Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 545.

Malvaceae II., det. E. Ulbrich.[22])

Abutilon crispum (L.) G. Don.

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon in distr. Monterey in collibus ultra flumen sitis locis apertis: Sel. n. 1064, et in prov. Chiapas in ruderalibus apud Chiapa de los Indios: Sel. n. 2082. — Flor. et fruct.: Oct. et Mart.

Abutilon spec. cfr. *A. cymosum* Triana et Planch., Prodr. Flor. Nov. Granat. p. 185.

Hab. in Mex., in Yucatan, in silva apud Pisté, ad viam: Sel. n. 3987. — Flor. et fruct.: Mart.

Die vorliegenden Zweigstücke stimmen im Blattschnitt, der Behaarung, Blüten- und Fruchtbau mit der Beschreibung von *Abutilon cymosum* Tr. et Pl. Die Originalpflanze oder sicher richtig bestimmte Exemplare dieser Art habe ich jedoch nicht gesehen. Da das mir vorliegende Material nicht vollständig genug ist, bleibt die Bestimmung unsicher.

A. hirtum Don.

Vulg.: „boton de oro".

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in distr. Tuxpam, in ruderalibus ad Tihuatlan: Sel. n. 3750. — Flor. et fruct: Jan.

Abutilon Selerianum Ulbr. n. sp. in Feddes Repert. XII (1913), p. 227.

Hab. in Mexico, in prov. Nuevo Leon, in distr. Monterey in monte „Cerro del Obispado" in colle saxoso et aprico inter frutices humiles altasque herbas: Seler n. 1096. — Flor. et fruct.: Oct.

A. reventum Wats.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Nochistlan apud et supra Almoloyan, et in prov. Chiapas, in distr. Tuxtla in „cuesta" infra Haciendam Petapa: Sel. n. 1375 et 1911. — Flor.: Nov. — Febr.; fruct.: Febr.

A. triquetrum (L.) Presl.

Hab. in Texas, in ruderalibus prope Lydle: Sel. n. 3451, et in Mexico in prov. Nueva Leon, apud Monterey inter frutices et in viis graminosis in collibus ultra flumen sitis: Sel. n. 1121. — Flor. et fruct.: Oct. et Nov.

Abutilon spec.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas in distr. Tuxtla, in ruderalibus prope Cintalapa: Sel. n. 1970. — Flor. et fruct.: Febr.

Wissadula rostrata (Sch. et Th.) Planch. (cum Convolvulacea).

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Chilon, in fruticeto apud Toniná (Ococingo) sito: Sel. n. 2193. — Alab. valde juvenil: Mart.

[22]) *Malvaceae* I. cfr. Plant. Sel. I. p. (13) in Bull. de l'Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 545.

Sphaeralcea angustifolia (Cav.) St. Hil.

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon, in collibus lapidosis et siccis montium „Cerro del Obispado“ prope Monterey, et in prov. S. Luis Potosí in ruderalibus iuxta viam ferream prope Venado (Portido de Moctezuma): Sel. n. 1060 et 1129. — Flor. et fruct.: Oct.

Sph. hastulata Gray.

Hab. in Mex., in prov. San Luis Potosí, in distr. Moctezuma, prope La Maroma in fruticeto: Sel. n. 3504. — Flor.: Nov.

Sph. umbellata (Cav.) St. Hil.

Hab. in Mex., prope Puebla: Sel. n. 834. — Flor.: Jul. — Det. M. Gürke.

Sph. vitifolia (Sieb. et Zucc.) Benth. et Hook.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Jacaltenango, apud Todos los Santos: Sel. n. 2733. — Flor. et fruct.: Sept.

Malva parviflora L.

Hab. in Mex., in distr. foederali apud Tlalpam in Hacienda Coapan ad vias: Sel. n. 3518. — Flor. et fruct.: Nov.

Malvastrum Coromandelianum (L.) Garcke.

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon, prope Monterey in ruderalibus: Sel. n. 1067. — Flor.: Oct.

Malvastr. geranioides (Ch. et Schl.) Hemsl.

Hab. in Mex., in prov. Mexico apud Dos Rios ad vias et fossas frequens et in distr. foederali in Xochimilco: Sel. n. 1317 et 3541. — Flor. et fruct.: Oct. et Nov.

Malvastr. ribifolium Garcke.

Hab. in Mex., in prov. Mechoacan apud Pátzcuaro in dumetis et inter „zeeta“: Sel. n. 1261. — Flor.: Oct.

Malvastr. vitifolium (Cav.) Hemsl.

Hab. in Mex.: Sel. n. 157, 491 (in Plant. Sel. I, p. 14 cum *M. Limense* Garcke confusum; quoad locos natales cfr. l. c.)

Sida acuta Burm.

Hab. in Mex., prope Oaxaca in ruderalibus: Sel. n. 1351. — Flor. et fruct.: Nov.

S. acuta Burm. var. *carpinifolia* K. Schum.

Vulg.: „malva del platanillo“.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in distr. Papantla in Hacienda San Miguel del Rincon in „Potrero“: Sel. n. 3651. — Flor. et fruct.: Dec.

Wird bei Entzündungen angewendet. (Seler.)

S. diffusa H. B. K.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in monte „Cerro de la Soledad“: Sel. n. 1369. — Flor. et fruct.: Nov.

S. filipes A. Gray.

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon, in distr. Monterey in saxosis et lapidosis montis „Cerro del Obispado“: Sel. n. 1057. — Flor. et fruct.: Oct.

S. pyramidata Cav.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Tuxtla, in Hacienda Petapa: Sel. n. 1924. — Flor.: Febr.

S. rhombifolia L.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Jacaltenango ad vias prope Cuesta de la Concepcion frequens: Sel. n. 3252. — Flor.: Sept.

S. spinosa L.

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon, in collibus ultra flumen prope Monterey sitis locis apertis, et in prov. Chiapas in ruderalibus in Tonalá: Sel.: n. 1043 et 2062. — Flor. et fruct.: Oct. — Febr.

Gaya subtriloba H. B. K.

Vulg.: „malvavisco“.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Tuxtla in horto Haciendae Razon communis: Sel. n. 1821. — Flor. et fruct.: Febr.

Gaya spec.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, ad San Márcos prope Jacaltenango inter frutices: Sel. n. 2900. — Alab. et fruct: Jun.

Anoda hastata Cav.

Hab. in Mex. prope Oaxaca in ruderalibus: Sel. n. 1362. — Flor.: Nov.

A. hastata Cav. var. *acerifolia* DC.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton in graminosis et pratis prope Chaculá in 1300—1600 m altitud. sitis: Sel. n. 3014. — Flor. et fruct.: Jul.

A. hastata Cav. var.

Hab. in Mex., in prov. Mechoacan prope Pátzcuaro ad vias etc.: Sel. n. 1187. — Flor. et fruct.: Oct.

A. parviflora Cav.?

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca in Zeetis prope Tlaxiaco: Sel. n. 1466. — Flor.: Dec.

Malachra capitata L.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in „Camino Real" in Tuxpam municipio locis apertis et subhumidis: Sel. n. 3728. — Flor. et fruct.: Jan.

Pavonia paniculata Cav.

Hab. in Mex., in prov. Puebla, in distr. Huauhchinango inter Jalapilla et Jicotepec, inter frutices ad viam vigens in 1200 m altitud.: Sel. n. 3767. — Flor.: Jan.

P. rosea Schlechtd.

Hab. in Guatemala, in dept. Escuintla apud San Andres Osuna ad rivulum inter frutices: Sel. n. 2523. — Flor. et fruct.: Maj.

Malvaviscus arboreus Cav.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca in clivo humido sub saxis calcariis prope Tlaxiaco sito: Sel. n. 1467. — Flor.: Dec.

M. mollis DC.

Hab. in Mexico, in prov. Vera Cruz in dumetis et fruticetis prope Papantla: Sel. n. 3686, et in Guatemala, in dept. Huehuetenango in distr. Nenton in montibus calcariis sparse silvigeris inter Uaxackanal et Quen Santo sitis: Sel. n. 2681. — Flor.: Jan. et Aug.

Hibiscus cardiophyllus A. Gray.

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon, in apricis saxosis montis „Cerro del Obispado" prope Monterey siti: Sel. n. 1076. — Flor.: Oct.

H. Rosa Sinensis L.

Vulg.: „gallardete".

Hab. in Mex., in Oaxaca in areis culta: Sel. n. 1407. — Flor.: Nov.

H. tubiflorus Moç. et Sessé.

Hab. in Yucatan, prope Sayí in agris: Sel. n. 3900 et 4064. — Flor.: Mart.

H. uncinellus DC.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Chilon, in silvis montanis inter San Martin et Ococingo et inter Oxchuc et San Martin sitis: Sel. n. 2206 et 2213. — Flor.: Mart.

Gossypium arboreum L.

Hab. in Mex., in prov. Morelos, in distr. Tetecala, in horto Haciendae Miacatlan: Sel. n. 346. — Fruct.: Dec.

G. hirsutum L.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in distr. Ozuluama prope Chacuaco: Sel. n. 602. — Flor.: Apr.

Selera gossypioides Ulbrich nov. gen., nov. spec. in Verhdlg. Bot. Ver. Prov. Brandbg. LV. Heft. 1. (1913) S. 50 (cfr. p. 169 (270)).

Hab. in Mexico, in prov. Oaxaca, apud San Bartolo Yauhtepec in collibus siccis inter frutices: Seler n. 1700. — Flor. et fruct.: Jan.

Diese Pflanze gleicht einer *Gossypium*-Art; sie besitzt jedoch einen Außenkelch aus ungeteilten herzeiförmigen Blättern und so schwach behaarte Samen, wie sie innerhalb dieser Gattung nicht vorkommen. Außerdem ist die Frucht der *Gossypium*-Arten stets eine fünfklappige Kapsel, wogegen die Seler'sche Pflanze dreiklappige Kapseln besitzt. Früchte von ähnlichem Bau kommen bei der Gattung *Cienfuegosia* Cav. vor, deren Arten jedoch einen kleinen, häufig abfallenden oder auch gar keinen Außenkelch besitzen. Außerdem stimmt der Habitus der Seler'schen Pflanze in keiner Weise mit *Cienfuegosia* überein. Der an *Gossypium* stark erinnernde Habitus der Seler'schen Pflanze brachte mich nun auf die Vermutung, daß hier vielleicht die unvollkommen bekannte Gattung *Ingenhouzia* Moç. et Sessé vorliegen könne, die in De Candolle's Prodr. I. (1824) p. 474 beschrieben wurde. Diese Gattung ist nach Asa Gray[23]) und K. Schumann[24]) identisch mit *Thurberia* A. Gray, Plantae novae Thurberianae in Mem. Acad. Scienc, New. Ser. V. (1854) p. 308. Die hier auf Tafel 6 gegebene Abbildung ist von Asa Gray reproduziert in Report on the United States and Mexican Boundary Survey by William H. Emory, Botany (Washington) 1858, Tafel 6. Aus der Abbildung geht hervor, daß die Seler'sche Pflanze völlig verschieden ist von *Thurberia thespesioides* A. Gray = *Ingenhouzia triloba* Moç. et Sessé. Wenn wirklich die *Thurberia* A. Gray sicher identisch ist mit *Ingenhouzia* Moç. et Sessé, kann die Seler'sche Pflanze nur einer neuen Gattung angehören, die in manchen Punkten eine Mittelstellung einnimmt zwischen *Ingenhouzia* und *Gossypium*, von beiden jedoch durch den Bau des Griffels sehr verschieden ist. Folgende Uebersicht gibt die Merkmale gegenüber den verwandten Gattungen an.

Bestimmungsschlüssel

für die *Gossypieen*-Gattungen:

Griffel einfach, am Ende kopfig oder keulenförmig, seltener in kurze, aufrechte Ästchen geteilt; Samen eckig oder umgekehrt eiförmig:

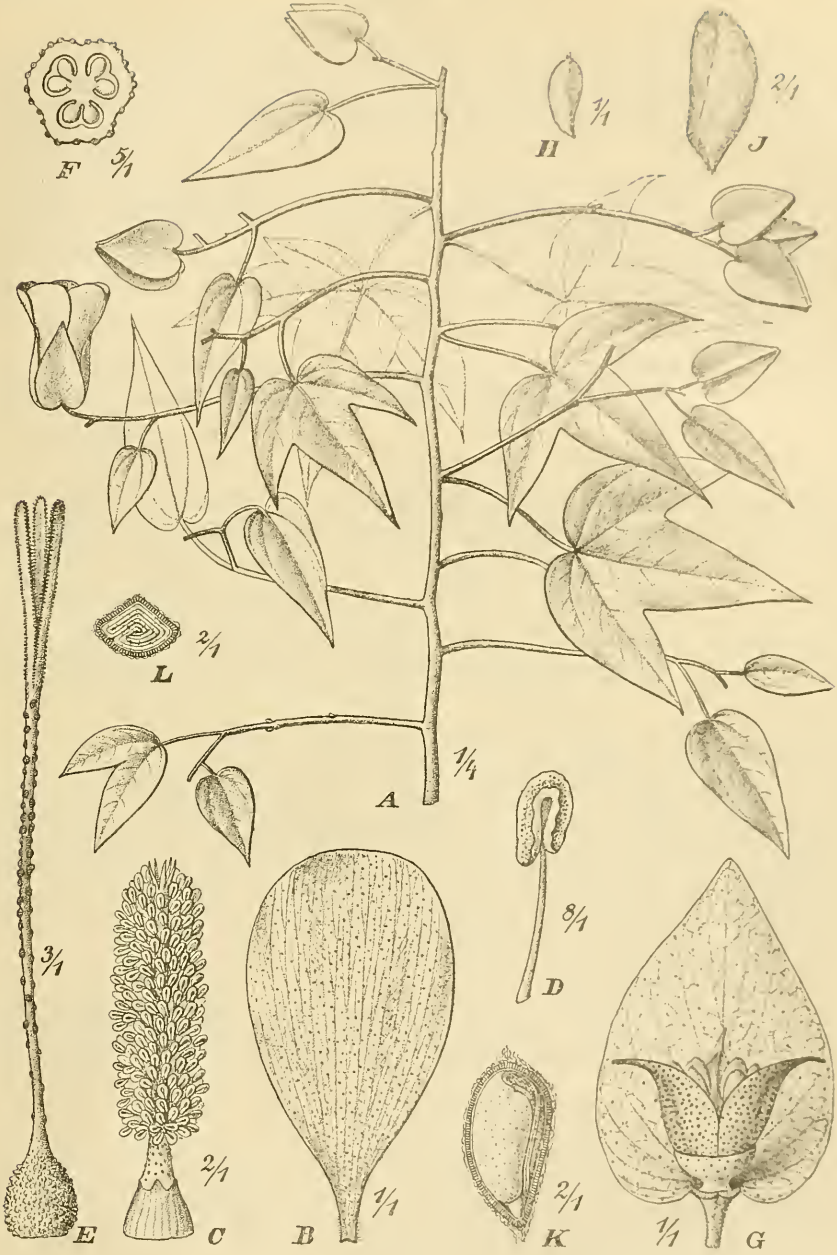
a. Bracteolen des Hüllkelches klein und schmal, häufig frühzeitig abfallend:

α. Kapsel aus 5 Fruchtblättern bestehend, saftig, fast beerenartig; Samen behaart; Kotyledonen des Embryo schwarz punktiert . . . . . *Thespesia* Soland.

---

[23]) cfr. Alph. de Candolle, Calques des Dessins de la Flore du Mexique de Moçino et Sessé, qui ont servi de types d'espèces dans le Systema ou le Prodromus (Genève 1874) p. 6.

[24]) Natürl. Pflanzenfamilien III. 6. (1895) p. 53.



Selera gossypioides Ulbrich n. gen., n. sp.
A Oberer Teil einer Pflanze. — *B* Blumenblatt. — *C* Staubfadenröhre. — *D* einzelne Anthere. — *E* Fruchtknoten und Griffel. — *F* Querschnitt durch den Fruchtknoten. — *G* Aufgesprungene Fruchtkapsel mit dem becherförmigen Kelch und dem verhärteten Außenkelch (die beiden vorderen Blätter des Außenkelches sind abgeschnitten). — *H* und *I* Samen. — *K* derselbe im Längsschnitt den großen Embryo mit den gefalteten Kotyledonen zeigend. — *L* derselbe im Querschnitt. — Original.

β. Kapsel aus 3—4 Fruchtblättern bestehend.

1. Frucht fast beerenartig, fleischig, nicht aufspringend; Samen kahl; Kotyledonen des Embryo nicht punktiert *Maga* Urban.
2. Frucht häutig bis holzig, nicht fleischig, aufspringend; Samen behaart; Kotyledonen des Embryo schwarz punktiert. . . . . *Cienfuegosia* Cav.

b. Bracteolen des Hüllkelches groß; ei-lanzettlich bis herzförmig, stets bleibend:

α. Fruchtknoten 5-fächerig; Bracteolen des Hüllkelches sehr groß, zerschlitzt; Samen mit reichlicher, langer Wolle *Gossypium* L.

β. Fruchtknoten 3-fächerig.

1. Bracteolen des Hüllkelches ei-lanzettlich, den Kelch nicht verdeckend; Griffel keulenförmig, ungeteilt mit dreirippiger Narbe . . *Ingenhouzia* Moç. et Sessé.
2. Bracteolen des Hüllkelches breit-eiförmig, derb, den Kelch völlig verdeckend; Griffel fadenförmig, an der Spitze dreiteilig mit herablaufender Narbe *Selera* Ulbrich gen. n.

Bombacaceae, det. E. Ulbrich.

Ceiba aesculifolia (H. B. K.) K. Schum.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Yauhtepec in collibus siccis et silvigeris prope San Cárlos et in faucibus talibus silvaticis ad ripam dextram fluvii „Rio Tehuantepec" sitis prope Rancho de los Pichones: Sel. n. 1681, 1709, 1711. — Flor.: Jan.

Hampea integerrima Schlechtd.

Vulg.: „jonote blanco".

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz. in distr. Tuxpam, in silva primaeva inter Cazones et Tuxpam sita: Sel. n. 3700. — Fruct.: Jan.

Sterculiaceae II.[25])

Hermannia inflata Link et Otto.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca in distr. Nochistlan in „Cañada" supra El Parian: Sel. n. 1524. — Flor. et fruct.: Nov.

Melochia tomentosa L. vel affin.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Juchitan, apud Izhuatan, in silva: Sel. n. 2030 (specim. mancum). — Flor.: Jan.

---

[25]) *Sterculiaceae* I. cfr. in Plant. Sel. I. p. (15) in Bull. Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 547.

M. corymbosa (Presl) K. Schum. (*Physodium corymbosum* Presl).

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in collibus silvigeris prope San Bartolo Yauhtepec: Sel. n. 1653. — Fruct.: Jan. — Det. in Cambridge, Mass.

M. pyramidata L.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Xenton, in graminosis et ruderalibus prope Chaculá: Sel. n. 2867. — Flor. et fruct.: Aug.

M. ciliata Rose.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Tuxtla, in vallibus apertis Haciendae Petapa: Sel. n. 1953. — Flor.: Febr.

Waltheria Americana L.

Vulg.: „la zoyu té".

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Cuicatlan apud Tomellin et in distr. Tehuantepec in campis apud San Mateo del mar: Sel. n. 1346 et 1783. — Flor.: Nov.—Jan.

Buettneria Carthagenensis Jacq.

Hab. in Guatemala, in dept. Izabal, in fruticeto vallis fluvii „Rio Motagua" apud Los Amates: Sel. n. 3362. — Flor. et fruct.: Jan.

B. Guatemalensis Loes. nov. spec. Frutex, ut videtur, scandens; ramulis patentibus teretibus parce, ad apicem versus densius, villosulis, aculeis recurvis i. s. ± fuscescentibus illis Rosarum simillimis usque 3 raro 4 mm longis densius vel laxius obsitis, biennibus 3,5—6 mm crassis; foliis alternis, interstitiis usque 4,5 cm longis dissitis, patentibus vel reflexis, modice et subtenuiter petiolatis, petiolo 1—2 cm longo, parcius vel densius villosulo et plerumque aculeis paucis parvis vel minutis obsito, ovali-oblongis vel ovato-lanceolatis usque lanceolatis, basi obtusis vel subtruncatis, apice obtusiuscule caudato- (i. e. longe et anguste) acuminatis, inxta basin integris, ceterum appresse serrulatis, tenuiter membranaceis, 6—12,5 cm longis, 1,2—5,3 cm latis, supra sub lente parce, praecipue in nervis, pilosulis, subtus in axillis nervorum densius, parcius vel obsolete in nervis ipsis, parcissime vel plane evanido- in facie, villosulis, supra i. s. obscure grisco-viridibus, subtus pallidioribus, in costa plerumque aculeis paucis parvis vel minutis recurvatis obsitis, palmatim trinerviis, praeter nervos laterales 3—5 ad apicem versus gradatim breviores, basi subtus in costa glandula angusta i. s. subnigra 2—3 mm longa saepe obsoleta instructis, costa et nervis lateralibus tenuibus i. s. supra et subtus prominulis, venulis tenuissimis inter sese subparallelis et in costa subperpendicularibus subtus vix pro-

minulis vel tantum conspicuis reticulatis; inflorescentiis cymosis, pedunculis 0—17 mm longis plerumque paucibus fasciculatim congestis, saepe in paniculas axillares vel terminales, 3—8 cm longas dispositis, axibus omnibus ± dense villosulis, pedicellis tenuissimis, sub fructu crassioribus, 3—4 mm, sub fructu usque 10 mm longis; floribus sub anthesi expansis circ. 7 mm diam.; alabastris e basi rotundata pyramidato-5-costatis, ante anthesin ipsam usque 5 mm longis et 3,75 mm iuxta basin latis, apice subacutis; calyce extrinsecus sub lente parce villosulo, lobis valvatis, basi usque ad paene $^1/_4$ altitud. connatis, ovato-deltoideis, circ. 5 mm longis; petalis 2—3 mm longis, basi unguiculato-cucullatis, ungue in alabastro brevissimo, sub anthesi longissimo, cucullo apice inflexo, dorso in ligulam simplicem anguste claviformem initio erectam demum recurvatam producto; staminum urceolo 5-lobato, lobulis subfimbriolato-dentatis, antheris sinubus inter lobos insertis, minutissimis, i. s. atro-brunneis, 2-locularibus; ovario 5-lobulato et 5-loculari, cum stylo simplice tantum circ. 0,75 mm longo; capsula globosa, echinata, echinis rectis anguste subulatis usque 1 cm longis additis circ. 2 cm diam.

Hab. in Guatemala, in dept. Escuintla, in silva prope Palo verde: Seler n. 2457. — Flor. et fruct.: Nov.

Die Art stimmt im Habitus, besonders in der Form und Berandung der Blätter am meisten mit der in Brasilien heimischen *B. Beyrichiana* K. Schum. überein, die im wesentlichen nur durch schwächere, wenigstens kürzere, oder teilweise ganz fehlende Behaarung und dichtere Blütenstände abweicht. „Die hohlen Zweige der Pflanze werden häufig von Ameisen bewohnt (Sel.)".

Ayenia cordifolia DC. vel affin?

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in fruticeto prope Nenton in 1000 m altitud: Sel. n. 3275. — Flor.: Sept.

Ayenia spec. aff. *A. cordifoliae* DC., an nova?

Hab. in Guatemala, in Dept. Huehuetenango, in distr. Nenton apud Quen Santo in saxis calcariis ad montium pedem et in pyramide summa „Casa del Sol" lapidibus calcariis aedificata: Sel. n. 2673 et 2775. — Flor.: Jul.—Aug.

Es fehlen uns die Originale verschiedener in diese Gruppe gehörender Arten, die zur Aufklärung einer monographischen Bearbeitung bedürften. Die Pflanze aus der Gegend von Quen Santo weicht von der andern, der sie sonst äußerst ähnlich ist, hauptsächlich durch weit kürzere, unscheinbare Nebenblätter ab, die auch noch bei der Nummer 3275 zwar sehr lang, aber besonders an der Basis schmäler sind, als es auf der Abbildung von Moçiño und Sessé (Calques des Dess. 105) für *A. cordifolia* DC. dargestellt ist. Ob daher auch diese Nummer sich specifisch von *A. cordifolia* DC. unterscheidet oder ob vielleicht die Zeichnung ungenau ist, läßt sich ohne Originalexemplar nicht entscheiden.

Guazuma ulmifolia Lam. var. β. *tomentella* K. Schum.

Vulg. „guásima".

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in collibus siccis et silvigeris prope San Bártolo Yauhtépec, et in prov. Vera Cruz, in distr. Tuxpam in silvis et ad vias communis apud San Isidro: Sel. n. 1647 et 3735. — Fruct: Jan.

G. ulmifolia Lam. var. γ. *tomentosa* (H. B. K.) K. Schum. (*G. tomentosa* H. B. K.)

Vulg.: „cuauhtole".

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in silva montana supra San Cárlos Yauhtepec: Sel. n. 1645. — Fruct.: Jan.

Cistaceae III.[26])

Halimium Coulteri (Wats.) Gross.

Hab. in Mex. etc.: Sel. n. 159 (olim in Bull. Herb. Boiss. II. p. 548 cum *H.* (*Helianthemo*) *arenicola* (Chapm.) Gross. confusa, cfr. l. c.)

H. glomeratum (Lag.) Gross.

Hab. in Mex., in prov. Puebla, in clivis siccis et apertis pineti apud Jicolapa: Sel. n. 3794. — Flor. et fruct.: Jan.

Flacourtiaceae (*Samydaceae*).

Prockia crucis L.

Hab. in Guatemala, in dept. La Antigua prope Alotenango: Sel. n. 2574. — Flor.: Maj. — Det. Loes. et Ulbr.

Banara Mexicana A. Gray.

Hab. in Mex., in prov. Hidalgo, in distr. Huejutla, prope Huitznopala: Sel. n. 670. — Flor.: Apr.

Xylosma flexuosum Clos.

Vulg.: „huichichil-témel" (= „huitzitzil-témel"), („huitzitzil" = „Kolibri").

Hab. in Mex., in prov. San Luis Potosí prope Tancanhuitz: Sel. n. 711.

„Gut gegen Lungenschwindsucht."

Xyl. nitidum A. Gray.

Hab. in Mex., in prov. Puebla, in distr. Huauhchinango, in silva apud Mesa de San Diego, in 330 m altitud.: Sel. n. 3755. — Flor.: Jan.

---

[26]) *Cistaceae* I cfr. in Pl. Sel. I. p. (16) in Bull. Herb. Boiss, Vol. II. 1894, p. 548; *Cist.* II. cfr. in Pl. Sel. IV. p. (118), l. c. 2 sér. Vol. III. 1903, p. 214.

Xyl. spec. affinis *Xyl. nitido* A. Gray, an nova?

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in montibus calcariis et siccis prope Comitan: Sel. n. 2202. — Flor.: Mart.

Die Gattung *Xylosma* bedarf dringend einer monographischen Bearbeitung. Nach den hier vorhandenen Materialien und bei dem Zustande, in dem sich die Arten dieses, wie es scheint, stets dioecischen Formenkreises gegenwärtig befinden, ist eine genauere Bestimmung der nur in ♂ Exemplaren vorliegenden Pflanze nicht möglich.

Casearia nitida Jacq. (ex. Warburg in Nat. Pflanzfam. III. 6a, p. 52 = *C. corymbosa* H. B. K.)

Hab. in Mexico, in prov. Hidalgo, prope Huejutla: Sel. n. 889; et in Guatemala, in dept. La Antigua, in silva infra Alotenango sita: Sel. n. 2575. — Flor.: Apr.—Maj.

Lythraceae III., det. E. Koehne.[27])

Cuphea racemosa (L. fil.) Spreng. *α. tropica* Cham. et Schlechtd. a. *robusta* Koehne.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in coffeeto prope Coatepec: Sel. n. 3606. — Flor. et fruct.: Dec.

C. hyssopifolia H. B. K. forma a.

Vulg. „romerillo".

Hab. in Mex. eisdem locis: Sel. n. 3620. — Flor.: Dec.

C. angustifolia Jacq.

Hab. in Mex., in distr. foederali, in vico Xochimilco: Sel. n. 3543. — Flor.: Nov.

C. nitidula H. B. K. *α. Donkelaarii* Koehne et *β. strigosa* Koehne.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz prope Jalapa: Sel. n. 3593. Flor.: Dec.

C. bicolor Koehne n. sp. (Subsect. *Glossostomum*). Annua caule debili 12—20 cm longo parce brevissime hirtello hinc ± pubescente, superne saepe glandulose purpureo-setuloso. Folia media brevissime petiolata, superiora sessilia, e basi obtusa oblonga (8—18 mm : 2—4,5 mm), laxe strigoso-hirtella, floralia decrescentia. Pedicelli 3—9 mm longi. Calyx basi obtuse gibbus 7—9 mm longus, glandulose purpureo-setulosus, fructifer ampullaceus; lobus dorsalis magnus post anthesin subdeflexus. Petala 6, dorsalia 2 subsessilia obovata 7 mm longa intense violaceo-purpurea, squamulis complanatis suffulta,

---

[27]) *Lythraceae* I. cfr. in Plant. Sel. I. p. (17) in Bull. Herb. Bioss. Vol. II. 1894, p. 549; *Lythr.* II. cfr. in Plant. Sel. III. p. (79) l. c. Vol. VII. 1899, p. 564.

ventralia 4 cuneato-oblonga 5 mm longa albida. Pistillum glaberrimum; discus deflexus parvulus; ovula 6. Semina late elliptica (3 : 2 mm) apice carunculato-subapiculata.

Hab. in Mexico, in prov. Puebla, in distr. Puebla, in clivis apricis montis, „Cerro de Atlixco", in 1940 m altitud.: Seler. n. 3568. — Flor.: Dec.

Melastomataceae III., det. A. Cogniaux.[28])

Miconia ambigua DC.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in distr. Tuxpam, in silva primaeva inter Cazones et Tuxpam sita: Sel. n. 3698. — Flor.: Jan.

Onagraceae II.[29])

Jussieua Peruviana L.

Hab. in Guatemala, in dept. Chimaltenango, in fruticetis humidis prope Poaquil (Hacienda nueva): Sel. n. 2640. — Flor. et fruct.: Apr.

J. pilosa H. B. K.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Juchitan, in glareosis alvei apud Tapana: Sel. n. 2025. — Flor.: Febr.

J. suffruticosa L. formae variae.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca ad ripam fluvii prope Tonalá: Sel. n. 1998 et 1999, et in prov. Vera Cruz ad stagnorum margines prope Tuxpam: Sel. n. 3727. — Flor. et fruct.: Jan. et Febr.

J. suffruticosa L. var. vel forma.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Tuxtla in fruticeto ad alvei marginem prope Cintalapa sito: Sel. n. 1937. — Flor. et fruct.: Febr.

Jussieua spec. cfr. *J. suffruticosam* L. vel aff., nimis incompl.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Chilon in silva montana inter Oxchuc et San Martin sita: Sel. n. 2161. — Flor.: Mart.

Hauya Heydeana Donn. Smith.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, in montibus calcariis sparse silvigeris prope Uaxac-kanal: Sel. n. 2843. — Flor.: Aug.

---

[28]) *Melastomataceae* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (18) in Bull. Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 550; *Melastom.* II. cfr. in Pl. Sel. VI. p. (209) in Verhdl. Bot. Ver. Prov. Brdbg. Vol. 51, 1909, p. 31.

[29]) *Onagrac.* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (18) in Bull. Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 550.

H. elegans Moç. et Sessé vel affinis.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Xenton, in collibus calcariis inter Xenton et Comitan sitis in 1200 m altitud. in fruticetis vigens: Sel. n. 3102. — Flor. et fruct.: Jun.

Hauya Hemsleyana Loes. nov. spec. Ramuli vetustiores cortice i. s. sordide griseo obtecti, ± rugulosi et hinc inde transversaliter rimulosi, biennes 3—4 mm crassi, hornotini puberuli, circ. 2 mm crassi. Folia alterna, longiuscule et graciliter petiolata, petiolo 1—1,7 cm longo, puberulo vel pubescente, late ovalia vel obovata usque suborbicularia, basi late (raro subcuneato-) subtruncato-obtusa, apice obtusiuscule vel subacute acuminata, acumine usque 1 cm longo interdum oblitterato, integra, tenuiter coriacea, supra sub lente brevissime puberula et postea asprella, subtus tota in facie breviter et dense pubescentia, cum petiolo 5—8 cm longa, 2,3—4,2 cm lata, costa et nervis, his ad apicem versus arcuatis, supra conspicuis vel obsoletis, subtus conspicuis et costa ± prominula. Flores in foliorum axillis solitarii, sessiles, ante anthesin circ. 9 cm longi. Ovarium inferum circ. 1 cm longum, breviter et dense et pallide puberulum. Calycis tubus sub anthesi usque 6,75 cm longus, sub lente breviter et densiuscule, minus tamen quam ovarium, puberulus, lobis 4 lineari-lanceolatis, usque paene 4 cm longis, dorso sub lente brevissime et parce, ad apicem versus densius, puberulis, apice ipso subcucullatis et dorso appendice corniformi incurvata usque 3 mm longa dense puberula instructis. Petala et antherae in flore unico aperto iam lapsa. Stylus longe exsertus, parte eius calycem excedente circ. 3,2 cm longa, stigmate obovoideo circ. 5 mm longo terminatus.

Hab. in Guatemala, in dept. La Antigua in fruticeto prope Alotenango: Seler n. 2562. — Flor.: Maj.

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *H. elegans* Moç. et Sessé, die durch beträchtlich kürzeren Kelchtubus, der dichter und länger sammetartig behaart ist, und durch kaum oder nur undeutlich gehörnte Kelchzipfel abweicht. Durch diese hornförmigen Fortsätze an der Spitze der Kelchzipfel nähert sie sich allerdings andererseits sehr der *H. cornuta* Hemsl. Diese hat aber nur etwa halb so große Blüten. Es kommt auch noch *H. microcerata* Donn. Smith et Rose in Betracht (cfr. Donn. Smith et Rose in Contrib. Un. Stat. Nat. Herb. Vol. 16, Part 12, Washington, Aug. 1913, p. 288—295), die aber durch schmälere, kürzer und undeutlicher zugespitzte Blätter und längeren Kelchtubus sich von unserer Art unterscheidet. Am nächsten steht ihr offenbar *H. lucida* Donn. Smith et Rose (cfr. l. c., wo auch die übrige Literatur zusammengestellt ist), mit der meine leider kürzlich veröffentlichte *H. Donnell-smithii* Loes. (in Feddes Rep. XII. p. 236) zusammenfällt. Diese besitzt indessen wieder einen kürzeren Kelchtubus und trägt auch eine geringere und weniger dichte Behaarung als *H. Hemsleyana* Loes.

H. pedicellata Loes. nov. spec. Ramuli vetustiores cortice griseo-fusco sub lente longitudinaliter rimuloso obtecti, biennes circ. 3 mm crassi, hornotini dense hirti, circ. 2 mm crassi. Folia alterna, 1,0—1,8 cm longe petiolata, petiolo dense pallide pubescente, late ovata vel late ovalia usque obovata, interdum suborbicularia, basi rotundata vel late obtusa, apice breviter acuminata usque rotundata, integra, coriacea, supra in costa et nervis densius, in facie parcius puberula, subtus dense et pallide velutina, cum petiolo 4,5—8 cm longa, 2,2—5 cm lata, costa et nervis, his + ad apicem versus arcuatis supra minus, subtus magis conspicuis. Flores in foliorum axillis solitarii, ante anthesin usque 11 cm longi, pedicellati, pedicellis 3—10 mm longis. Ovarium inferum, 5—8 mm longum, dense et pallide ochraceo-velutinum. Calycis tubus sub anthesi 5,2—8,1 cm longus, dense et pallide pubescens, lobis 4 linearibus, usque 3 cm longis, dorso dense pubescentibus, apice planis non vel vix cucullatis, appendice tamen corniformi ± incurvata, circ. 3 mm longa, dense pubescente instructis. Petala i. v. alba, plerumque iam lapsa, ex paucis corrugatis ut videtur, oblongis, 2—3 cm longis. Stamina 8 calycis fauci inserta, filamentis anguste taeniatis, circ. 2 cm longis, antheris versatilibus, medio affixis, linearibus, 1,5— paene 2 cm longis, apice in mucronulum tenuem subulato-piliformem 1,5— vix 2 mm longum productis. Stylus longe exsertus stamina circiter aequans, parte eius calycem excedente circ. 2,8 cm longa, stigmate ovoideo, circ. 3 mm longo terminatus.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, in fruticeto in pyramida calcaria „Casa del Sol" apud Quen Santo (Yal oqu'il) vigente: Seler n. 2813. — Flor.: Jul.

Nahe verwandt mit der vorigen, die durch kürzere und spärlichere Behaarung, sitzende Blüten, etwas kürzeren Kelchtubus bei verhältnismäßig längeren Kelchzipfeln von *H. pedicellata* Loes. abweicht. Bei etwas weiterer Fassung des Artbegriffs würden sich beide Arten, wie auch ihre nächsten Verwandten, vielleicht nur als Varietäten von *H. elegans* Moç. et Sessé aufrecht erhalten lassen, zu der mir jedenfalls aber *H. Barcenae* Hemsl. zu gehören scheint. Wenigstens stimmt Hemsleys Art, abgebildet in Biol. Centr. Am. Bot. Vol. I. tab. 29, fig. 2 u. beschrieben a. a. O. p. 462, besser mit der Originalzeichnung von *H. elegans* Moç. et Sessé in A. P. De Candolle Mém. Onagr. Paris 1825, tab. I. überein als das, was er (Hemsley) als *H. elegans* in Biol. Centr. Am. Bot. Vol. I. tab. 29, fig. 1 abbildet.

Oenothera sinuata Michx.

Hab. in Texas, in pratis apud Bells iuxta Denison: Sel. n. 4062. et in Mexico, in prov. Puebla in „zeetis" prope Huauhchinango in 1500 m. altitud.: Sel. n. 3778. — Flor.: Jan. et Apr.

Oenothera spec.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz in arenosis littoralibus ad „Barra de Tuxpam“: Sel. n 3720. — Flor. magn. lut.: Jan.

Anogra pinnatifida (Nutt.) Spach formae, vel affin.

Hab. in Guatemala in agris communis prope Quezaltenango ideoque in campis in dept. Chimaltenango prope Zaragoza: Sel. n. 2907, 2908, 2922. — Flor.: Jun.

Xylopleurum multicaule (Ruiz et Pav.) Loes. (*Oenothera multicaulis* Ruiz et Pav., *Oen. cuprea* Schlechtd.)

Hab in Guatemala, in dept. Quezaltenango, in pratis et ad vias prope Zihá in 2840 m altit. et in montibus inter Nahualá et Quezaltenango sitis in 3100 m altitud.: Sel. n. 2890 et 2947. — Flor. et fruct.: Jun.

Xyl. tetrapterum (Cav.) Raim. (= *Oenothera tetraptera* Cav.)

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Chilon in montibus inter Oxchuc et San Martin sitis inter lapides ad viam vigens, et in distr. centrali in clivo calcario supra Huitztan: Sel. n. 2144 et 2198; et in Guatemala in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton in graminosis et pratis communis apud Uaxac-kanal et apud Chaculá in 1300—1600 m altitud. sitis: Sel. n. 2821 et 3007. — Flor. et fruct.: Mart.—Jul.

Gaura tripetala Cav.

Hab. in Guatemala, in dept Quezaltenango in arvensibus montis trachytici Chi Lahuh K'ih prope Quezaltenango: Sel. n. 3146. — Flor. et fruct.: Jun.

G. Drummondii Torr. et Gray.

Hab. in Mex., in distr. foederali in hortis prope Coyonacan: Sel. n. 1312, et in prov. S. Luis Potosí, apud Jaral, Partido de San Felipe, in apertis iuxta viam ferream: Sel. n. 1139. — Flor: Oct. et Nov.

G. spec. aff. *G. Drummondii* Torr et Gray.

Hab. in Mex., in prov. Tlaxcala, in distr. Zaragoza, in „zeetis“ montis „Cerro Xochtecatl“: Sel. n. 3559. — Flor.: Nov.

Die Pflanze stimmt mit *G. Drummondii* T. et G. ganz gut überein, besitzt aber, wie es scheint, in Kelch und Blumenkrone 3-zählige Blüten, während für die genannte Art 4-zählige angegeben werden (cfr. *Schizocarya Drummondii* Spach in Nouv. Ann. Mus. Hist. Nat. Paris Vol. IV. 1835, p. 381 u. 382), falls Rothrock im Recht ist, wenn er diese Spachsche Art (in Proc. Am. Acad. Arts. and Sci. Vol. 6. 1864, p. 353) mit der von Torrey u. Gray identificiert. Von *G. tripetala* Cav. scheint mir unsere Pflanze doch durch zu breite Blätter, zu große Blüten und auch andere Behaarung erheblich verschieden zu sein.

Fuchsia arborescens Sims sens. ampl. Hemsl, var. vel form. *paniculata* Lindl. sub spec. propr.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in clivo supra Jacaltenango: Sel. n. 2599. — Flor.: Apr.

F. arborescens Sims sens. ampl. Hemsl. var. vel form.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, in fruticetis prope Yalambohoch: Sel. n. 2869. — Flor.: Aug.

Von der vorigen durch etwas schmälere Blätter, kleinere Blüten und besonders auch kürzere und breitere Petala abweichend. Vielleicht eine besondere Art.

F. fulgens DC. sens. ampl.

Hab. in Mex., in prov. Mechoacan, in muris „Yacatas" prope Iguátio, Partido de Pátzcuaro: Sel. n. 1271. — Fruct.: Nov.

F. intermedia Hemsl.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in silva montana supra Todos los Santos: Sel. n. 2622. — Flor.: Apr.

F. microphylla H. B. K. emend. Hemsl.

Hab. in Guatemala, in dept. Chimaltenango, in montibus Sierra Santa Elena apud Tecpam Guatemala, in cupresseto in 3000 m altitud. sito et in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, in campestribus et fruticetis apud Aguacate: Sel. n. 2353 et 2661. — Flor.: Aug. et Sept.

F. mixta Hemsl. vel aff.

Hab. in Mex., in prov. Mechoacan, in dumetis inter „zeeta" prope Pátzcuaro: Sel. n. 1217. — Flor.: Oct.

Fuchsia Seleriana Loes. n. sp. Frutex circ. 50—70 cm altus. Ramuli teretes, biennes 3—5 mm crassi, hornotini puberuli, hinc inde i. s. longitudinaliter parcisulcati ceterum subteretes, vix 1—2 mm crassi. Folia opposita vel ternatim raro quaternatim verticillata, internodiis 2—5 cm longis, rarissime alterna, longiuscule et graciliter petiolata, petiolo 7 vel plerumque 10—30 mm longo, puberulo, late ovato-subrhomboidea usque ovata, basi late cuneata, apice breviter acuminata vel acuta, margine obsolete et remote subdenticulato-serrulato, membranacea vel tenuiter subchartacea, i. s. obscure vel griseo-olivacea, subtus paullum vel vix pallidiora, utrinque puberula, costa et nervis lateralibus utrinque circ. 5—7 ± ad apicem versus arcuatis tenuibus supra obsoletis vel conspicuis, subtus prominulis. Flores parvuli, ut videtur, unisexuales (vidi tantum ♂) in foliorum axillis solitarii vel bini, pedunculo nullo, graciliter pedicellati, pedicellis

8—17 mm longis puberulis. Calyx anguste campanulatus, extrinsecus parce sed manifeste puberulus, i. v. ruber, tubo 7—8 mm longo et circ. 2 mm lato, lobis 4 ovato-deltoideis apice subulatim acuminatis, circ. 4 mm longis et 2 mm basi latis. Petala 4 rubella vel pallidiora subalba, orbicularia, circ. 3 mm diam. Stamina 8 biseriatim calyci fauci inserta filamentis brevissimis, antheris ideo subsessilibus eis seriei superioris erectis, eis inferioris seriei ad basin versus inflexis, omnibus autem rimis longitudinalibus introrsum dehiscentibus. Gynaeceum in floribus visis valde reductum in calycis fundo et basi reconditum.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, in rimis aedificiorum antiquorum calcariis et fruticetis et silvulis obtectis prope Chaculá sitorum: Seler n. 2844, et in dept. Quezaltenango in monte trachytico „Chi Lahuh k' ih" apud Quezaltenango sito inter frutices vigens: Seler n. 2894. — Flor: Jun.—Aug.

Die Art dürfte mit *F. parviflora* Zucc. verwandt sein, die viel kleinere und unterseits weniger und kürzer behaarte Blätter besitzt.

Lopezia spec. aff. *L. hirsutae* Jacq.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in clivo montium supra Todos los Santos sitorum ad fruticeti marginem ad Chiantla versus: Sel. n. 2768. — Flor.: Sept.

L. Mexicana Jacq.

Hab. in Mex., in prov. Mexico, locis humidis inter frutices supra Lerma, et in prov. Oaxaca in zeetis prope Tlaxiaco: Sel. n. 1295 et 1469. — Flor. et fruct.: Oct.—Dez.

Semeiandra grandiflora Hook. et Arn.

Hab. in Mexico, in prov. Jalisco, in distr. Jalisco, in pede australi-orientali vulcani „Colima" in clivis apricis et siccis in „Barranca de Beltran", inter frutices vigens: Sel. n. 3431, et in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, in Pueblo viejo apud Quen Santo in collibus calcariis sparse silvigeris: Sel. n. 2655. — Flor. et fruct.: Apr.—Jul. — Det. p. p. Donn. Smith, p. p. Th. L.

Myrsinaceae III., det. C. Mez.[30])

Ardisia escalonioides Cham. et Schlechtd.

Hab. in Mex., in prov. Puebla, in distr. Huauhchinango ad silvae marginem prope Mesa de San Diego: Sel. n. 3758. — Flor.: Jan.

[30]) *Myrsinaceae* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (22) in Bull. de l'Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 554; II. cfr. in Pl. Sel. IV. p. (126) in Bull. Boiss. 2 sér. Vol. III. 1903, p. 222.

A. compressa H. B. K.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in distr. Tuxpam in silva primaeva inter Cazones et Tuxpam sita: Sel. n. 3694. — Flor.: Jan.

Theophrastaceae III.[31])

Jacquinia flammea Millsp. vel affin.

Vulg.: „flor de mayo".

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in distr. Tuxpam ad fluvii ripam: Sel. n. 3710. — Fruct. Iut.: Jan.

Gentianaceae II.[32])

Erythraea quitensis H. B. K.

Hab. in Mexico, in prov. Mechoacan in graminosis et pratis prope Pátzcuaro: Sel. n. 1181 (forma nana, an ad aliam speciem pertinens?); et in Guatemala, prope urbem Guatemala in silva apud „Villa Carlotta" ad vias: Sel. n. 2487. — Flor.: Nov.

Erythraea spec.

Hab in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Chilon, in pineto montano inter Huiztan et Oxchuc sito: Sel. n. 2243. — Flor.: Mart.

Gentiana spathacea Kunth.

Hab. in Mex., in prov. Tlaxcala, in distr. Zaragoza, in monte „Cerro Xochtecatl" ad ruinarum Cacaxtla pedem ad fruticetorum margines, in 2300 m altitud.: Sel. n. 3556. — Flor.: Nov.

Gentiana spec. aff. *G. prostratae* Haenk. An spec. nova?

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in graminosis summo in jugo montium „Sierra de Cuchumatan" supra Todos los Santos sitis: Sel. n. 2613. — Flor. pallide cyan: Apr.

Es ist möglich, daß eine neue Art hier vorliegt aus der angegebenen Verwandtschaft. Ebenso gut aber kann es sich auch nur um eine pflanzengeographische Varietät dieser in der alten und neuen Welt weit verbreiteten Species handeln. Was die neue Welt betrifft, so ist *G. prostrata* Haenk. nach Kusnezow[33]) bisher nur aus den Anden von Nordamerika und dem außertropischen Südamerika bekannt. Sollte also die Seler'sche Pflanze eine Form dieser Art sein, wäre es pflanzengeographisch von Interesse, daß sie nun auch für die Hochgebirge Guatemalas festgestellt ist. Aber auch, wenn sie sich als besondere Species erweisen sollte, was nur der Monograph entscheiden

---

[31]) *Theophrastaceae* I. cfr. in Pl. Sel. I sub *Myrsinaceis* l. c.; II. cfr. in Pl. Sel. IV. p. (127) in Bull. Boiss. 2. sér. Vol. III. 1903, p. 223.

[32]) *Gentianaceae* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (23) in Bull. Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 555.

[33]) Vergl. Acta Horti Petropolitani Vol. XV. 1. 1896, p. 362–373.

kann, ist der Standort sehr bemerkenswert, da nach Kusnezow's Verbreitungskarte[34]) die ganze Sectio *Chondrophylla* aus Mittelamerika noch gar nicht bekannt war.

Halenia plantaginea (Kunth) Griseb. var. ***latifolia*** Loes. nov. var., foliis acutioribus, caulinis numerosioribus recedens.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in silva montana supra Todos los Santos sita, in 2800—3000 m altitud. in prato muscoso et inter lapides vigens: Seler n. 3086. — Flor. pallide flavi: Jun.

Halenia spec. affinis *H. plantagineae* (Kunth) Griseb.

Hab. in Guatemala, in dept. Chimaltenango, in montibus „Sierra Santa Elena" apud Tecpam Guatemala in silvaticis apertis in 3400 m altitud.: Sel. n. 2337. — Flor. flavo-viriduli et fruct.: Sept.

H. Guatemalensis Loes. n. spec. Herba perennis glaberrima, 34—38 cm alta; foliis basalibus oblanceolatis sensim in petiolum circ. 2 cm longum attenuatis, apice acutis, 5—6 cm longis, 1,2—1,7 cm latis; caulibus subteretibus foliis angustissime et vix conspicue decurrentibus obsoletissime paucilineatis, 2 vel 3 paria foliorum gerentibus, internodiis 7—12 cm longis, foliis caulinis ellipticis usque ovato-lanceolatis, inferioribus manifeste petiolatis, petiolo usque 1 cm longo, superioribus sessilibus vel subsessilibus, trinerviis, apice obtusis vel subrotundatis et brevissime apiculatis, 2,2—3,5 cm longis, 0,7—1,4 cm latis; inflorescentiis terminalibus umbelliformibus, 2—7-floris, bracteis 2—4 folia caulina imitantibus tantumque minoribus fultis, interdum etiam infra umbellam in foliorum summorum axillis floribus singulis vel binis insertis, pedicellis longitudinaliter ± striatis, usque 3 cm longis; floribus in vivo flavo-viridibus, maiusculis, cum calcaribus circ. 2 cm longis; calyce alte 4-fido, lobis obovato-subcuneiformibus apice ambitu rotundatis et breviter mucronulatis, trinerviis et in parte superiore manifeste reticulatis, circ. 7 mm longis et 3,5 mm latis; corolla ambitu campanulata, 4-calcarata, petalis 4 tantum usque ad $^1/_3$ — paene $^1/_2$ altitudinis connatis, circ. 11 mm longis, (sine calcare), lobis late ovatis vel ovalibus apice subacutis, plurinerviis, basi in calcar longum et angustum subsubulatum, circ. 1 cm longum, rectum productis, calcaribus itaque subparallelis; staminibus 4 alternipetalis, filamentis rectis usque ad corollae faucem petalis adnatis et eis vix aequilongis, antheris subovoideis, rimis longitudinalibus introrsum dehiscentibus, versatilibus et postea extrorsum reversis; ovario anguste conico-subovoideo, in stylum brevissimum stigmate bilobo terminatum attenuato, circ. 1 cm longum,

[34]) l. c. tab. IV.

placentis parietalibus, ovulis numerosis; capsula subrostriformi, bivalvata, circ. 1,8 cm longa, 0,5—0,6 cm lata, seminibus depresso-globosis, laevibus.

Habitat in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in clivis montium supra Todos los Santos ad Chiantla versus in pratis et ad silvae marginem in 3000 m altitud: Seler n. 2728. — Flor.: Sept.

Scheint mit der *H. longicornu* Mart. et Gal. am nächsten verwandt zu sein, die durch schmälere Blätter und kürzere Blütensporne von *H. Guatemalensis* abweicht.

H. parviflora Don.

Hab. in Mex., in prov. Mechoacan, in clivo supra montem „Calvario" prope Pátzcuaro: Sel. n. 1266. — Flor. lut.: Nov.

Lisianthus nigrescens Cham. et Schlechtd.

Vulg.: „pusi".

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Comitan, in clivis siccis et fruticigeris apud Grácias á Dios: Sel. n. 3222. — Flor. nigr.: Aug.

Eustoma exaltatum (Lam.) Griseb.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Tehuantepec in alveo arenoso fluminis „Tehuantepec" prope La Mistequilla: Sel. n. 1610. — Flor. albid. vel lilac.: Jan.

Schultesia lisianthoides (Griseb.) Benth. et Hook.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in ripa fluvii prope Tonalá: Sel. n. 1866. — Flor. et fruct.: Febr.

Apocynaceae II.[35])

Plumiera rubra L.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton in collibus calcariis ad Finca Trinidad iuxta Chaculá: Sel. n. 2544. — Flor.: Apr. — Det. G. Schellenberg.

Haplophytum cimicidum A. DC.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Nochistlan prope Almoloyan: Sel. n. 1347. — Flor. et fruct. juvenil: Nov. — Det. in Cambridge, Mass.

Tabernaemontana Acapulcensis Miers vel aff.

Hab. in Yucatan, verosimiliter in confinibus Campeche: Sel. n. 4049.

---

[35]) *Apocynaceae* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (23) in Bull. Boiss. l. c. p. 555.

Stemmadenia macrophylla Greenm.

Hab. in Guatemala, in dept. Escuintla, in fruticeto inter Los Tarros et Paloverde: Sel. n. 2513. — Flor.: Maj. — Det. G. Schellenberg.

St. obovata K. Schum.

Hab. in Guatemala, in dept. La Antigua in silva infra Alotenango sita, et in dept. Huehuetenango in fruticetis in collibus calcariis apud Nenton sitis in 1000—1100 m altitud.: Sel. n. 2533 et 3171. — Flor.: Maj.—Jun. — Det. G. Schellenberg.

St. Palmeri Rose.

Hab. in Mex., in prov. Jalisco, in clivis siccis et apricis „Barranca de Beltran" in basi australi-orientali vulcani Colima sitis: Sel. n. 3436. — Flor.: Apr. — Det. in Cambridge, Mass.

Vallesia glabra Cav.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Yauhtepec, in clivis silvigeris in ripa sinistra fluvii „Rio Tehuantepec" infra Totolapam sitis: Sel. n. 1671. — Flor.: Jan. — Det. in Cambridge, Mass.

Thevetia neriifolia Juss.

Vulg.: „chirca".

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Tuxtla, iuxta Hacienda San Miguel (culta?): Sel. n. 2121. — Det. J. M. Greenman.

Th. ovata DC.

Vulg.: „cascabel de Lacandon".

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton in collibus calcariis sparse silvigeris inter Uaxac-kanal et Quen Santo sitis in 1300—1400 m altitud.: Sel. n. 2395. — Flor.: Jul. — Det. G. Schellenberg.

Echites tubiflora Mart. et Gal.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, in collib. calcar. sparse silvigeris apud Uaxac-kanal in 1300—1400 m altitud. in fruticibus humilibus scandens.: Sel. n. 2937. — Flor.: Jul. — Det. G. Schellenberg.

Polemoniaceae III.[36])

Loeselia Mexicana (Lam.) Brand (= *L. coccinea* G. Don.)

Vulg.: „spinacilla", „uitzquilitzin".

Hab. in Mex., in distr. foederali, in collibus siccis et apricis ad Pueblo de la Natividad prope Xochimilco, et in prov. Tlaxcala

[36]) *Polemoniaceae*. I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (26) in Bull. de l'Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 558; II. in Pl. Sel. III. p. (81) in Bull. Boiss. Vol. VII. 1899, p. 566.

in distr. Zaragoza in „zacatis“ et ad margines fruticetorum in „Cerro Xochtecatl“: Sel. n. 3532 et 3557. — Flor.: Nov.

L. coerulea (Cav.) G. Don.

Hab. in Mex., in prov. Tlaxcala, in distr. Zaragoza, in clivis apricis in „Cerro Xochtecatl“: Sel. n. 3561. — Flor.: Nov.

Hydrophyllaceae III (corrigend. et addend.), det. A. Brand.[37])

Phacelia platycarpa Spreng.

Hab. in Mexico, in prov. Mexico, locis humidis prope Lerma: Sel. n. 1294; et in Guatemala: Sel. n. 2896 (in Pl. Sel. III. pro *Ph. pimpinelloide* Gray habita, locum natalem etc. cfr. l. c.)

Nama biflorum Choisy.

Hab. in Mex.: Sel. n. 226 (in Pl. Sel. I. cum *N. jamaicensi* L. confusa) et in prov. Vera Cruz, prope Tuxpam locis umbrosis, ad muros etc.: Sel. n. 3704. — Flor.: Jan.

N. latifolium A. Gray (= *N. dichotomum* Choisy forma *latisepala* Loes. in Pl. Sel. III. p. 83).

Hab. in Mex.: Sel. n. 1463 (locum natalem cfr. in Pl. Sel. l. c.).

N. dichotomum Choisy.

Hab. in Mex., in prov. Puebla apud Teciutlan ad muros humidos: Sel. n. 3627. — Flor.: Dec.

Wigandia Kunthii Choisy.

Hab. in Mex.: Sel. n. 330 (in Pl. Sel. I, p. 27 sub *W. urens* Choisy vel aff. laudata).

W. Kunthii Choisy var. b. *intermedia* Brand.

Vulg.: „tabaco cimarron“.

Hab. in Mex.: Sel. n. 467 et n. 1333 in Pl. Sel. I. p. 27 et III, p. 83 sub *W. Caracasana* H. B. K. enumerata), et in prov. Puebla. prope Atlixco in dumetis: Sel. n. 3577. — Flor.: Dec.

W. Caracasana H. B. K.

Hab. in Mex.: Sel. n. 250 (in Pl. Sel. I, p. 27 cum *W. Kunthii* Choisy confusa).

Borraginaceae.

Cordia alba (Jacq.) Roem. et Schult.

Hab. in Guatemala, in dept. Zacapa, in nemorosis in valle fluvii prope S. Agustin Acasaguastan sitis: Sel. n. 3409. — Flor.: Dec. — Det. Donn. Smith.

---

[37]) *Hydrophyll.* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (27) in Bull. de l'Herb. Boiss, Vol. II. 1894, p. 559; II. cfr. in Pl. Sel. III. p. (83) l. c. Vol. VII, 1899, p. 568.

C. alba (Jacq.) Roem. et Schult. var. β. *Hartwegii* DC.

Vulg.: „Vavos".

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, in distr. Ozuluama, prope Chacuaco: Sel. n. 595, in prov. Oaxaca prope San Carlos Yauhtepec et in distr. Tehuantepec apud Tequisistlan in dumosis et in valle silvatica inter Tequisistlan et Jalapa sita: Sel. n. 1643, 1677, 1688. — Flor.: Jan. et Apr.; fruct.: Jan.

C. alliodora (Ruiz et Pav.) Cham. (= *C. Gerascanthus* Jacq. et auctorum plurimorum, non L.; cfr. I. Urban, Symb. Antill. IV., Flor. Portoric. p. 516).

Vulg.: „laurel".

Hab. in Guatemala, in dept. Chiquimula, in elevatis siccis inter San Jacinto et Ipala sitis: Sel. n. 3322. — Flor.: Jan.

Cordia (§ Gerascanthus) ***Guerkeana*** Loes. nov. spec.; ramulis patentibus, saepius sub angulo subrecto divaricatis, biennibus et vetustioribus teretibus, i. s. atro-cinereis, lenticellis prominulis manifestis obtectis, 3—5 mm crassis, hornotinis dense fulvo-velutino-tomentosis, postea glabrescentibus, 2—3 mm crassis; foliis alternis, breviuscule vel modice petiolatis, petiolo 6—11 mm longo, dense fulvo-velutino-tomentoso, glabrescente, oblongis usque late obovatis vel late ovali-oblongis, raro suborbicularibus, integris vel subintegris basi cuneatis vel raro cuneato-obtusis, apice obtusis vel ± rotundatis, coriaceis, 4,5—9 cm longis, 2,2—5 cm latis, supra breviter fulvo-tomentellis, mox calvescentibus, post indumentum delapsum i. s. nitidis vel nitidulis, griseo-subolivaceis, subtus pallidioribus, longius et densius griseo- vel fulvo-velutino-tomentosis, non vel vix calvescentibus, costa media utrinque plana vel subplana, nervis lateralibus in fol. adult. calvis supra ± impressis et tota in facie densissime reticulatis, reticulo impresso, subtus indumenti pilis plane recondito; inflorescentiis racemosis vel panniculatis, in panniculam brevem compositam, ut videtur, terminalem, sessilem vel subsessilem coalitis, dense fulvo-velutino-tomentosis, rhachibus 2—4 cm longis, axibus secundariis et exterioribus brevibus vel brevissimis, bracteis et prophyllis nullis vel inconspicuis, pedicellis brevissimis 1—3 mm longis; floribus magnis circ. 2 cm longis et 1,7—2,3 cm diam., suaveolentibus; calyce campanulato-tubuloso 10-costato, extrinsecus fulvo-tomentoso vel fulvo-pubescente, 1—1,2 cm longo, circ. 3 mm diam., irregulariter 3—5-dentato, intus sparse pubescente, dentibus triangularibus vel obtusis, circ. 1,5 mm longis; corollae i. v. albae, i. s. obscure brunneae tubo calycem plus duplo superante, parte inferiore anguste tubulosa calyci fere aequilonga, superiore infundibuliformiter ampliato, lobis

5 expansis rotundatis, integris vel irregulariter repandulis, circ. 6 mm longis et 6—10 mm latis; staminibus 5, tantum antherarum ope exsertis, filamentis usque fere ad medium corollae adnatis, filiformibus, libera eorum parte fere 7 mm longa, antheris anguste cordiformi-ellipsoideis, rimis longitudinalibus dehiscentibus, circ. 3,5 mm longis; ovario ovoideo, circ. 2 mm longo, stylo filiformi, circ. 2 cm longo, apice bifido, ramulis ipsis clavato-bilobis, lobis i. e. stigmatibus circ. 3 mm longis.

Vulg.: „laa'-zaa-yi-xē".

Habitat in Mexico, in prov. Oaxaca, in distr. Tlacolula in „cañada" supra Totolapam sita et in distr. Yauhtepec in faucibus silvigeris siccis in ripa dextra fluvii „Rio Tehuantepec" infra Totolapam sitis: Seler n. 1636 et 1641. — Flor.: Jan.

Die Art steht der *C. Sonorae* Rose (oder wenigstens der unter diesem Namen ausgegebenen Pringle'schen Nummer 8205) sehr nahe und gehört wie diese in die Section II *Gerascanthus* Cham. Die genannte Pflanze von Pringle weicht durch größere und noch dichter zusammengedrängte Blüten und durch längere und lockerere Behaarung von der hier beschriebenen ab. Diese war bereits von Gürke als neu erkannt und nach Seler benannt worden (mit dessen Namen im Genetiv). Da aber inzwischen schon eine *Cordia Seleriana* Fernald (siehe weiter unten!) auf Grund einer andern Pflanze dieser Kollektion veröffentlicht worden ist, erscheint es zweckmäßiger, um Verwechslungen vorzubeugen, an Stelle der Gürke'schen Bezeichnung einen andern Namen zu wählen.

C. heccaidecandra Loes. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 36. 1905. Beibl. n. 80, p. 25.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas in fruticeto supra Chiapa de los Indios sito: Sel. n. 2108. — Flor. aurant.: Mart.

C. Boissieri DC.

Vulg.: „anacahuitl", „nacahuitl", sive „trompillo".

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon, in collibus iuxta Monterey sitis: Sel. n. 1101, et in prov. S. Luis Potosi, in distr. Tancanhuitz prope S. Vicente Tancuayalab: Sel. n. 270. — Flor.: Mart. et Oct.

„Wird gegen Husten und Brustkrankheiten angewandt in einem Aufguß mit Zucker". (Sel.).

C. Seleriana Fernald in Proc. Am. Acad. Arts and Sci. Boston. Vol. 36, p. 498.

Hab. in Mexico, in prov. Oaxaca, in distr. Tehuantepec, in silva sicca prope Huilotepec sita: Seler n. 1779. — Flor.: Jan. — Det. M. L. Fernald.

C. (§ Sebestenoides) ***Microsebestena*** Loes. nov. spec.: ramulis vetustioribus teretibus cortice i. s. sordide griseo vel subfusco, plicato-ruguloso vel ± rimuloso sparsius vel densius lenticellis obtecto

instructis, triennibus circ. 5 mm crassis, hornotinis tenuibus, dense ochraceo-subfulvo-tomentosis, circ. 1 mm crassis; foliis alternis, pro laminae longitudine modice (novellis tantum 3—6 mm longe) petiolatis, petiolo ochraceo-tomentoso, in foliis novellis tantum 0,5 — paene 1 mm crasso, late oblongo-ovalibus vel ovatis usque suborbicularibus vel rhombeo-suborbicularibus, integris, basi cuneatis usque late cuneato-obtusis, apice breviter acuminatis vel acutis, novellis chartaceis vel submembranaceis, usque 3,5 cm longis et 2,2 cm latis, supra sub lente in costa et nervis densius in facie parcius et brevissime ochraceo-tomentellis, subtus dense ochraceo-tomentosis, costa et nervis utrinque planis vel subplanis, nervis sub angulo angusto obviis, rectis vel subrectis, basalibus paucis plerumque longioribus ± approximatis ideoque pseudopalmatis, reticulo plane obsoleto, foliis vetustis nondum notis; inflorescentiis terminalibus brevibus, corymboso-paniculatis, densis, paucifloris, dense ochraceo-tomentosis, axibus intermediis brevibus, tantum circ. 2 mm longis, pedicellis brevissimis; floribus ipsis paene sessilibus, pro sectione parvis, circ. 1 cm longis et usque paene 2 cm diam.; calyce campanulato, non vel obsolete costato, extrinsecus dense ochraceo-tomentoso, intus brevissime puberulo, 5—6-dentato, cum dentibus circ. 5 mm longo, apice 5 mm diam., dentibus ± expansis, triangulari-subulatis, circ. 2 mm longis; corolla i. v. alba, extrinsecus ± puberula, intus tantum in lobis iuxta eorum apicem (i. e. in expansis in parte superiore) densius, basi parcius puberula, tubo illum calycis fere dimidio vel plus superante, paene a basi infundibuliformi, circ. 7 mm longo, basi glabro, lobis 5 vel 6 expansis, late ovatis, rotundatis, circ. 6 mm longis et 4 mm latis; staminibus 5—6 breviter exsertis, iuxta tubi corollae basin insertis, filamentis filiformibus, circ. 7 mm longis, antheris anguste cordiformibus, 1—1,5 mm longis; ovario conico, 1—2 mm longo, in stylum filiformem, circ. 3 mm longum, apice bifidum attenuato, ramulis ipsis clavato-bilobis, lobis 1—1,5 mm longis, etc.; drupa calyce ampliato cincta, ovoideo-conica, circ. 1 cm longa, basi 6 mm diam., apice styli rudimento breviter et graciliter rostellata, obsolete 4-lobata et 4-costata, 4-loculari, etc., nondum plane matura.

Vulg.: „gula-oëre-guiée".

Habitat in Mexico, in prov. Oaxaca, in distr. Tehuantepec apud La Mistequilla: Seler n. 1619. — Flor.: Jan.

Die Art scheint eine Mittelstellung zwischen der Section *Sebestenoides* und den großblütigen Vertretern der Section *Myxa* einzunehmen, aber doch wohl noch eher zu jener zu stellen zu sein. In der Blütengröße würde sie sich dann wohl am meisten noch der *C. pulchra* Millsp. nähern, mit der sie aber

sonst, schon durch die auffallende Behaarung und die kurzen und gedrungenen Blütenstände, wenig Ähnlichkeit besitzt.

C. brevispicata Mart. et Gal.

Vulg: „chovarobo", „sangre toro".

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Tlacolula, prope Zoquitlan et in distr. Tehuantepec apud San Mateo del mar in dumosis: Sel. n. 50 et 1608, et in prov. Chiapas, in distr. Tuxtla in siccis arenosisque ad fluvii ripam prope Cintalapa: Sel. n. 1826. — Flor.: Jun. et Jan.—Febr. — Determinata p. p. in Cambridge (Mass.), p. p. a. Th. L.

C. crenulata A. DC.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in fruticetis in silva prope Nenton sitis: Sel. n. 3272. — Flor.: Sept. — Det. Donn. Smith.

C. ferruginea Roem. et Schult.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Chilon, in fruticeto in valle apud Ococingo sito: Sel. n. 2223. — Flor.: Mart. — Det. M. Gürke.

C. serratifolia H. B. K.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton, in collibus calcariis sparse silvigeris ad Pueblo viejo Quen Santo sitis: Sel. n. 3011. — Flor.: Jul.

C. Pringlei Robinson.

Vulg.: „huazimilla" (d.i. die kleine „huázima", dies = Guazuma ulmifolia).

Hab. in Mex., in prov. S. Luis Potosí, in distr. Tancanhuitz prope Tanquian: Sel. n. 289 et 596. — Flor.: Mart.—Apr. — Det. B. L. Robinson.

C. podocephala Torr.

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon, in monte Cerro del Obispado prope Monterey sito: Sel. n. 1100. — Flor.: Oct. — Det. B. L. Robinson.

Coldenia canescens DC.

Hab. in Texas prope El Paso: Sel. n. 507. — Det. M. L. Fernald.

Tournefortia hirsutissima L.

Vulg.: „nigua", „sangre grado".

Hab. in Mex., in prov. San Luis Potosí, prope Tancanhuitz: Sel. n. 710, in distr. Ciudad del Maiz, prope Platanitos: Sel. n. 782, in prov. Vera Cruz, in distr. Tuxpam prope Tuxpam et prope Tihuatlan et in distr. Papantla in silva primaeva ad Tajim iuxta Papantla sita: Sel. n. 3660, 3709, 3746. — Flor. albid.: Dec.—Febr. — Det. p. p. J. M. Greenman, p. p. Th. L.

T. trichocalycina DC.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in dumetis prope Tlacolula: Sel. n. 1635, in prov. Chiapas, in distr. Tuxtla, in fruticetis et in vallibus apertis graminosisque in Hacienda Petapa sitis: Sel. n. 1902 et 1949. — Flor.: Jan. et Febr.; fruct. juvenil.: Febr. — Det. p. p. M. L. Fernald, p. p. J. M. Greenman, p. p. Th. L.

T. bicolor Sw.

Hab. in Mex., in prov. Puebla, in distr. Teciutlan, ad marginem silvae apud Zonquimistla in 400 m altitud. sitae: Sel. n. 3641, in prov. Chiapas, in distr. Tuxtla in fruticetis ad fluvii marginem prope Cintalapa et in distr. Tonalá in silva alta in fluviorum alveis in planitie inter Tapana et La Junta sita: Sel. n. 1915 et 2004. — Flor.: Dec.—Febr. — Det. p. p. in Cambr., Mass., p. p. a. Th. L.

T. Hartwegiana Steud.

Hab. in Mex., in prov. Morelos, in distr. Cuernavaca prope Xochicalco et in prov. Oaxaca in monte „M. Alban" apud Oaxaca sito in fruticetis: Sel. n. 373 et 1742. — Flor.: Dec.

T. spec. aff. *T. Hartwegianae* Steud.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Tehuantepec, in valle silvigera inter Tequisistlan et Jalapa sita: Sel. n. 1717. — Fruct.: Jan.

T. floribunda H. B. K. vel affinis.

Hab. in Mex., in prov. Campeche apud Tenabo: Sel. n. 4006. — Flor.: Mart.

Bei der Ausgabe der Yucatankollektion wurde die Nummer als *T. volubilis* L. bestimmt (Millsp. in Engl. Jahrb. Vol. 36. 1905, Beibl. n. 80, p. 24), von der sie mir indessen durch breitere Blätter und beträchtlich längere Behaarung abzuweichen scheint.

T. Schiedeana G. Don.

Hab. in Guatemala, in dept. Osuna, in fruticetis prope San Andres Osuna: Sel. n. 2573. — Flor. et fruct.: Maj.

Tournefortia Caeciliana Loes. nov. spec.; ramulis i. s. obsolete angulatis, ± pallescenti-brunescentibus, breviter et sparse villosulo-hirtellis, subscaberulis, hornotinis iam 5—8 mm crassis, foliis alternis magnis, modice petiolatis, petiolo circ. 2 cm longo, breviter hirtello, scaberulo, 2—3 mm crasso, oblongis, integris, basi cuneatis, apice ± caudato-acuminatis, chartaceis vel subcoriaceis, 18—27 cm longis, 5—10 cm latis, supra i. s. bruneo-olivaceis, sub lente breviter hirtellis, scaberulis, subtus dense velutinis, costa et nervis supra planis, subtus prominulis vel prominentibus; inflorescentiis lateralibus, extraaxillaribus, amplissimis, folia longitudine superantibus, dense

villosulo-hirtellis, pedunculis 11—17 cm longis, circ. ter dichotome furcatis, axibus secundariis 3—4,5 cm longis, tertiis brevioribus 0,5—1,5 cm longis, spicis ipsis longissimis, sub anthesi circ. 13 cm longis, in statu fructifero usque 23 cm longis; floribus sessilibus; calyce 5 lobato, sub drupa persistente, lobis liberis vel subliberis, linearivel subulato-lanceolatis, acutis, intus parcius et brevius, extrinsecus longius et densius hirsutis, usque 5 mm longis; corolla tubulosa, extrinsecus breviter et dense hirta, tubo infra staminum insertionem paullulum constricto, circ. 8 mm longo, lobis brevibus, crassiusculis, irregularibus, tantum circ. 1,5 mm longis; staminibus inclusis, filamentis tota longitudine corollae adnatis, antheris ideo paullo sub corollae fauce insertis, anguste ellipsoideo-cordiformibus, acutis, circ. 2 mm longis; ovario anguste conico, sensim in stylum attenuato, hoc addito circ. 6 mm longo, stigmate capitato et superne brevissime 2-lobulato coronato, 4-loculari, loculorum parietibus sese non attingentibus, medio lacunam linquentibus; drupa depresso-ovoideo-conica, 7—8 mm longa, 2-sulcata, apice stylo rudimentario breviter rostellata, 2-pyrena, pyrenis 2-locellatis, inter loculos lacunam loculum tertium simulantem linquentibus, drupa igitur in sectione transversali pseudo-6-loculari, seminibus nondum maturis.

Habitat in Mexico, in prov. Chiapas, in distr. Chilon, in clivo supra Ococingo sito locis humidis: Seler n. 2215. — Flor. et fruct. iuvenil: Mart.

Die Art gehört zur Sektion *Pittonia* und könnte vielleicht der *T. calycina* Benth. und der *T. rufipila* Benth. nahe stehen, die aber beide schon durch beträchtlich kleinere Maaße und andere Blütenstände abweichen. In den Maaßen scheint sie sich fast der riesigen *T. Nelsonii* Donn. Smith zu nähern, die sie aber doch bei weitem nicht erreicht

Heliotropium angustifolium Torr.

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon, in saxosis montis „Cerro del Obispado“ prope Monterey siti: Sel. n. 1054. — Flor.: Oct.

H. Curassavicum L.

Hab. in Texas, prope El Paso et prope Laredo ad ripae clivum fluvii „Rio Grande“: Sel. n. 511 et 3476, et in Mexico, in distr. foederali prope Tlatelolco: Sel. n. 481. — Flor. et fruct.: Nov.—Jan.

H. parviflorum L.

Vulg.: „alacrán“.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz in distr. Tantoyuca prope Tempoal, et in distr. Papantla prope Papantla: Sel. n. 607 et 3665, et in prov. S. Luis Potosi prope Tancanhuitz et in distr. Ciudad del Maiz, prope Gallinas: Sel. n. 745 et 768, et in prov. Oaxaca,

in distr. Nochistlan, prope Santa Catarina, variis locis vigens: Sel. n. 1338. — Flor. et fruct: Nov.—Apr. — Det. p. p. J. M. Greenman, p. p. Th. L.

H. parviflorum L. vel affin.

Vulg.: „yerva del alacran".

Hab. in Mex., in prov. Chiapas in ruderalibus ad Chiapa de los Indios: Sel. n. 2083. — Flor. et fruct.: Mart.

H. indicum L.

Vulg.: „yerva del alacran."

Hab. in Texas, in ruderalibus ad Longview Junction: Sel. n. 1028, in Mexico, in prov. Vera Cruz, in distr. Tantoyuca prope Tempoal: Sel. n. 607a, in prov. Chiapas talibusdem locis ad Chiapa de los Indios: Sel. n. 2100. — Flor. et fruct.: Mart.– Oct.

H. inundatum Sw.

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon, in monte „Cerro del Obispado" prope Monterey sito: Sel. n. 1071, in prov. S. Luis Potosí, in distr. Tancanhuitz, prope Tanquian: Sel. n. 257, in prov. Oaxaca in ruderalibus prope Oaxaca et in monte „Cerro de la Soledad": Sel. n. 1357 et 1378. — Flor. et fruct.: Oct.—Mart.

H. rigidulum DC. vel. affinis.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Tlacolula prope Zoquitlan: Sel. n. 121. — Flor.: Jun.

H. limbatum Benth. vel affinis.

Hab. in Mex., in prov. Nuevo Leon, in saxosis montis „Cerro del Obispado" prope Monterey siti: Sel. n. 1059. — Flor.: Oct.

H. sp. aff. *H. Pringlei* Rob.

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Tlacolula prope Mitla: Sel. n. 37. — Flor.: Jun.

H. fruticosum L.

Hab. in Mex., in prov. Chiapas, in distr. Tuxtla in horto Haciendae Razon spontanea: Sel. n. 1862; et in Guatemala in dept. Huehuetenango, in pineto supra Nenton sito: Sel. n. 3148. — Flor. et fruct.: Febr. et Jun. — Det. p. p. M. L. Fernald, p. p. Donn. Smith.

H. coriaceum Lehm.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton in collibus calcariis sparse silvigeris apud Chaculá sitis in 1600 m altitud. frequens: Sel. n. 2992. — Flor.: Aug. — Det. Donn. Smith.

Lappula Mexicana (Cham. et Schlechtd.) Greene (= *Echinospermum Mexicanum* Hemsl.)

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in montosis supra Jacaltenango sitis in pratis humidis et ad margines fruticetorum in 2380 m altitud. vigens: Sel. n. 3144. — Flor.: Jun. — Det. Donn. Smith.

Cryptanthe Parryi (Gray) Loes. (= *Krynitzkia Parryi* Gray).

Hab. in Mexico, in prov. Chiapas, in collibus calcariis et apricis prope Comitan municipium sitis: Sel. n. 3073. — Flor. et fruct.: Aug.

Cr. Parryi (Gray) Loes. vel. affin.

Hab. in Mex., in prov. Puebla prope Tehuacan: Sel. n. 805. — Flor.: Jul.

Durch etwas schmälere Blattspreiten von der vorigen abweichend.

Lithospermum distichum Ort.

Hab. in Mexico prope Puebla: Sel. n. 847; et in Guatemala in dept. La Antigua, prope San Lucas et in dept. Quezaltenango in monte trachytico „Chi Lahuh K'ih" iuxta Quezaltenango sito, et in dept. Chimaltenango ad Zaragoza in campestribus et agris frequens: Sel. n. 2462, 2893, 2923. — Flor. et fruct.: Jun.—Oct. — Det. p. p. Donn. Smith, p. p. Th. L.

L. Guatemalense Donn. Smith nov. spec. in Bot. Gazette Vol. 27. 1899, p. 436.

Hab. in Guatemala, in dept. Huehuetenango, in distr. Nenton prope Chaculá et prope Trinidad in collibus apricis vel in montibus calcariis et sparse silvigeris vigens: Sel. n. 2852 et 3082. — Flor. et fruct.: Aug. — Det. Donn. Smith.

Acanthaceae V, det. G. Lindau.[38])

Thunbergia alata Boj.

Hab. in Mex., in prov. Vera Cruz, prope Papantla scandens inter frutices: Sel. n. 3690. — Flor.: Jan.

Bravaisia floribunda DC. (= *Androcentrum multiflorum* Lehm.)

Vulg.: „yaga-zee".

Hab. in Mex., in prov. Oaxaca, in distr. Tehuantepec, prope Huiolotepec: Sel. n. 1609. — Flor.: Jan.

---

[38]) *Acanthaceae* I. cfr. in Plant. Sel. I. p. (32) in Bull. de l'Herb. Boiss. Vol. II. 1894, p. 564; II. in Pl. Sel. II. p. (46) l. c. Vol. III. 1895. p. 620; III. in Pl. Sel. III. p. (90) l. c. Vol. VII. 1899 p. 575; IV. in Pl. Sel. V. (151) l. c. 2. sér. Vol. VI. 1906, p. 844.

Caprifoliaceae III.[39])

Sambucus Mexicana Presl.

Vulg.: „sauco".

Hab. in Mex., in prov. Puebla prope Huauhchinango in dumetis in 1500 m altitud.: Sel. n. 3780. — Flor.: Jan.

Symphoricarpus microphylla H. B. K.

Hab. in Mex., in prov. Mexico, in fruticeto prope Dos Rios (Partido de Tlalnepantla), et in prov. Oaxaca, in distr. Teposcolula in silva montana inter Yanhuitlan et Teposcolula sita: Sel. n. 1299 et 1498; et in Guatemala, in dept. Quezaltenango, in fruticetis in pratis alpinis prope Ziha in 2840 m altitud. sitis: Sel. n. 3162. — Flor: Jun. et Oct.; fruct.: Oct. et Dec. — Det. in Cambridge, Mass.

Campanulaceae III.[40])

Specularia perfoliata (L.) A. [illegible]

Hab. in Mex., in prov. Puebla in pratis montanis iuxta Huauhchinango sitis in 1500 m altitud.: Sel. n. 3777. — Flor.: Jan.

---

[39]) *Caprifol.* I. cfr. in Plant. Sel. I. p. (33) in Bull. de l'Herb. Boiss. Vol. II. 1894 p. 565; II. cfr. in Pl. Sel. III. p. (94) l. c. Vol. VII. 1899 p. 579, ubi errore typograph. „Caprif. III" inscript.

[40]) *Campanul. Lobel.* I. cfr. in Pl. Sel. I. p. (34) l. c. II. 1894, p. 566 ff. in Pl. Sel. II. p. (49) l. c. Vol. III. 1895, p. 623.

(Wird fortgesetzt.)

Mesch & Lichtenfeld, Berlin SO. 26, Waldemarstr. 43.

New York Botanical Ga
3 5185 003